Webers Illustrierte Katechismen

Band 249

Runze

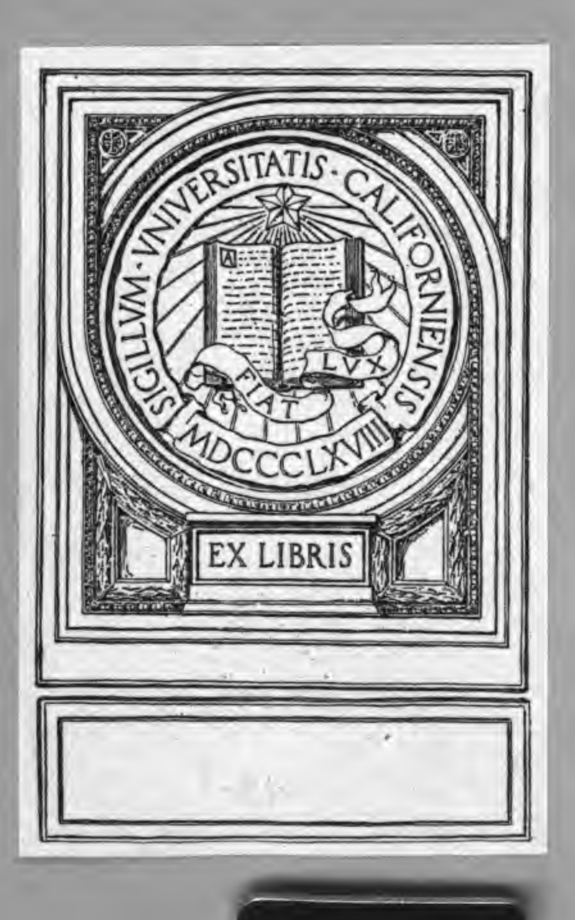
Metaphysik

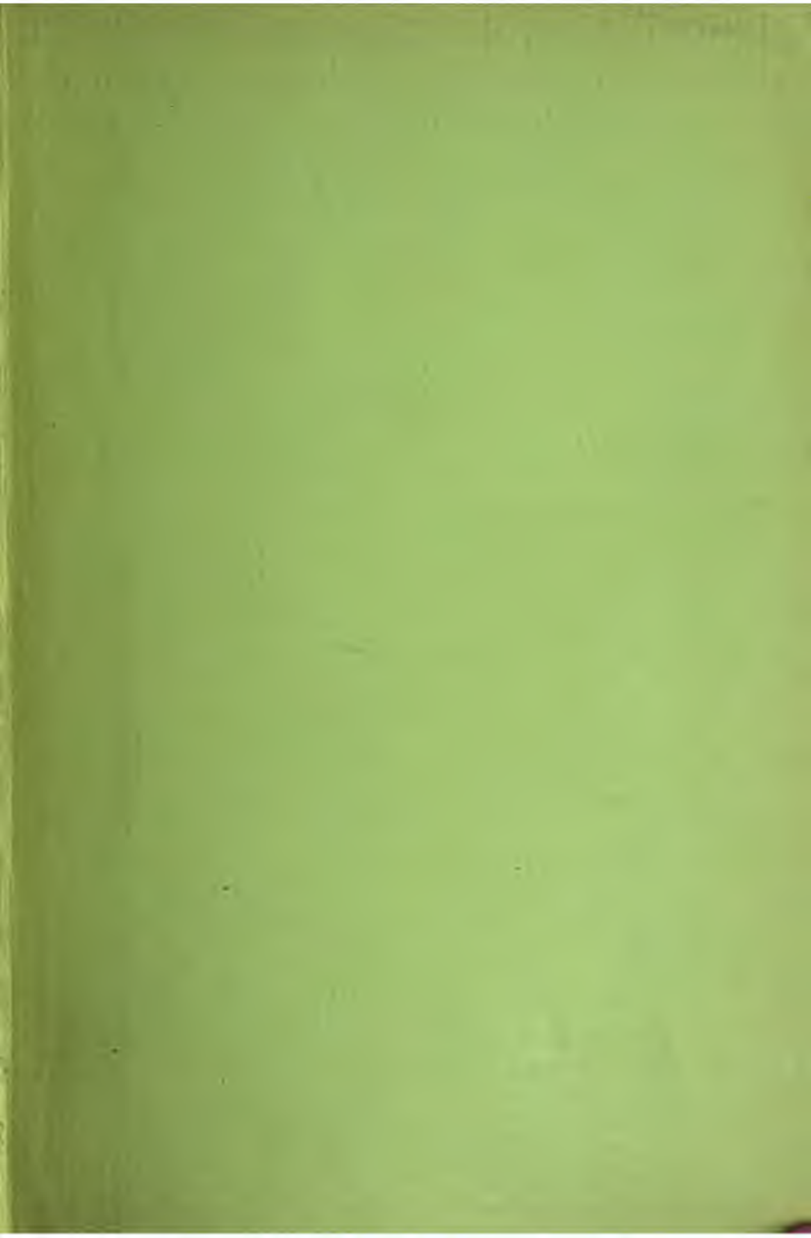




5 Mark

Verlag von J. J. Weber in Leipzig


SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS





Webers Illustrierte Katechismen.

Dogmatik. Von D. Dr. Georg Runze. 4 Mark.

Inhalt: Begriff der Dogmatik. Die Dogmatik als Wissenschaft. Enzyklopädische Stellung der Dogmatik. Methode der Dogmatik. Quellen der Dogmatik. Dogma und Glaube. Fundamentalartikel. Prinzipien des Protestantismus. Dogmatik der Reformationszeit. Dogmatik der altprotestantischen Orthodoxie. Pietismus und Aufklärung, vom Ende des 17. bis zur zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Dogmatik des Rationalismus und Supranaturalismus. Schleiermacher. Theologie neben und seit Schleiermacher. Der allgemeine Aufschwung theologischen Lebens. Selbständige Fortentwickelung der wissenschaftlichen Dogmatik. Dogmatik der Gegenwart (Ritschl). Gliederung des Systems. Aus der Religionsphilosophie. **Der Glaube an die Offenbarung Gottes.** Die christliche Lehre von der Offenbarung. Begriff der Offenbarung. Notwendigkeit und Möglichkeit der Offenbarung. Vorzug der christlichen Offenbarung. Evangelisch-kirchliche Offenbarungslehre. Einteilungsschema. Vernunft und Offenbarung. Kritik der Lehre von Vernunft und Offenbarung. Wunder. Weissagung. Inspiration. Die Heilige Schrift. Die christliche Lehre von Gott. Das Gottesbewusstsein Jesu. Gottes Wesen an sich. Gottes Verhältnis zur Welt. Schöpfung. Erhaltung und Regierung der Welt. Theodicee. Weltzweck. Die Trinitätslehre. Idee des christlichen Dreieinigkeitsdogmas. Kirchliche Trinitätslehre, ihre biblische Begründung und ihre Beurteilung. Angelologie. **Erlösung der Menschheit durch Christus.** Ursprünglicher Zustand des Menschen und die Sünde. Urstand des Menschen. Wesen und Erscheinung der Sünde. Ursprung des Bösen. Satanologie. Sündenfall. Willensfreiheit als moralische Möglichkeit der Sünde. Das Gesetzmässige in der Sünde. Erbsünde und Erbschuld. Sündenstrafe. Lehre von der Gnade. Die vorbereitende Gnade. Erlösungsbedürftigkeit und Erlösungsfähigkeit. Prädestination nach evangelischem Lehrbegriff. Messiasprophetie. Lehre von der Person Christi. Kirchliche Christologie. Idee der Gottmenschheit. Einheit des geschichtlichen und des idealen Gottmenschen. Sittlich-religiöse Vollkommenheit des Gottmenschen. Die übernatürliche Geburt. Präexistenz des Erlösers. Höllenfahrt. Das Werk der Erlösung. Das dreifache Mittlerwerk Jesu Christi. Versöhnungslehre. **Das Reich des heiligen Geistes.** Busse und Glaube. Die christlich-religiöse Gemeinschaft. Kirche und Reich Gottes. Gnadenmittel. Taufe (und Konfirmation). Abendmahl und Beichte. Eschatologie oder die Lehre von den letzten Dingen. Register.

Ethik [Sittenlehre]. Von Friedrich Kirchner. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. 3 Mark.

Inhalt: Begriff der Ethik. Umfang und Einteilung der Ethik. **Voraussetzungen der Ethik.** Die metaphysische Grundlage. Die Aussenwelt. Das Geschehen. Die Weltordnung. **Die anthropologische Voraussetzung.** Leib und Seele. Das Wesen des Willens. Das Handeln. Die Freiheit. **Das Sittliche.** Die ethischen Grundbegriffe. Abgrenzung des Sittlichen. Das Sittlich-Gute. Das Sittengesetz. Das Böse. Die sittlichen Güter (Güterlehre). Das höchste Gut. Der Rechtsstaat. **Die sittliche Persönlichkeit.** Pflichtenlehre. Die sittliche Pflicht. Das Gewissen. Das Moralprinzip. Einteilung der Pflichten. Tugendlehre. Begriff der Tugend. Individuelle Tugenden. Soziale Tugenden. Der Charakter.

Inhalt: Einleitung. Begriff der Philosophie. Unterschied von anderen Wissenschaften. Vorurteile gegen die Philosophie. Geschichte der Philosophie. Philosophische Geschichtschreibung. Nutzen der Geschichte der Philosophie. Quellen und Hilfsmittel. Einteilung. **Altertum: Naturalismus. Anfänge hellenischer Philosophie: Thales bis Sokrates.** Orient. Dichterische Träume. Die sieben Weisen. Die ionischen Hylozoisten. Dynamiker. Bedeutung der Dynamiker. Die mechanischen Hylozoisten. Bedeutung der Mechaniker. Pythagoreer. Eleaten. Empedokles. Atomisten. Rückblick. **Klassische Zeit des Hellenismus: Sokrates bis Epikur.** Sophisten. Sokrates. Die unvollkommenen Sokratiker. Megariker. Kyniker. Kyrenaiker. Platon. Akademie. Aristoteles. Peripatetiker. Nacharistotelische Philosophie. Stoiker. Epikureer. **Zersetzung der hellenischen Philosophie: Arkesilaos bis Cicero.** Skepsis. Eklektiker. Alexandriner. **Mittelalter: Theologie. Synkretismus und Supranaturalismus: Philon bis Alkuin.** Synkretismus. Judaisierende Philosophie. Neupythagoreer. Neuplatoniker. Christentum und Philosophie. Gnostiker. Apologeten. Die christlichen Alexandriner. Augustinus. Antike Nachklänge. **Scholastik und Mystik: Erigena bis Biel.** Scotus Erigena. Realismus und Nominalismus. Realisten. Nominalisten. Arabische und jüdische Philosophie. Aristotelische Scholastik. Selbständige Regungen. Mystik. **Renaissance: Paracelsus bis Melanchthon.** Humanisten. Naturphilosophen. Eklektiker. **Neuzeit: Universalismus. Dogmatismus und Empirismus: Cartesius bis Hume.** Cartesius. Bacon von Verulam. Spinoza. Locke. Berkeley. Leibniz. Der französische Naturalismus. Die deutsche Popularphilosophie. Hume. **Kritizismus und Idealismus: Kant bis Hegel.** Kant. Fichte. Schelling. Hegel. Schleiermacher. **Realismus: Herbart bis Comte.** Herbart. Beneke. Schopenhauer. Comte. Gegenwärtiger Zustand der Philosophie.

Psychologie.

Von Friedrich Kirchner. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. 3 Mark.

Inhalt: Begriff der Psychologie und ihr Verhältnis zu den anderen Wissenschaften. Geschichte, Methode und Einteilung der Psychologie. **Wesen der Seele.** Bewusstsein. Gehirn und Seele. Metaphysische Ableitung. **Seelenvermögen.** Empfindungen. Bewegungen. Vorstellen. Gefühle. Affekte. Triebe. Begehren. Wollen. Freiheit des Willens. Seelenkrankheiten.

Religionsphilosophie.

Von Prof. D. Dr. Georg Runze. 4 Mark.

Inhalt: Aufgabe der Religionsphilosophie. Religion als Gegenstand der Philosophie. Stellung der Religionsphilosophie im System der Wissenschaften. Gliederung des Stoffes. Voraussetzungen der allgemeinen Religionsphilosophie. Methodologische Voraussetzungen. Objektive Tatsachen der Religionsgeschichte. Subjektive Tatsache der Religiosität. Wortschatz für die Begriffswelt der Religion. **Theorien vom Ursprung der Religion oder das objektive Religionsproblem (Theogonie).** Die hauptsächlichsten genetischen Theorien. Die rationalistischen Theorien. Euhemerismus. Die rationalistische Naturdeutung. Der psychologische Rationalismus. Kritischer Ertrag aus der Analyse der rationalistischen Theorien. Die antirationalistischen Theorien. Der Nativismus. Der Supranaturalismus. Der Evolutionismus. Die neueren Theorien. Symbolismus. Ableitung aus dem Volkstum. Naturverehrung (Naturismus). Ahnenverehrung. Kombination des Naturismus mit den Ergebnissen der Sprachforschung. Adaptionismus. Ergebnis und positive

Urteilsbildung. System der typischen Ursprungstheorien. Die einheitliche Veranlagung der Menschen zur Religion. Seelenleben des Kindes an der religiösen Vorstellungsbildung (Glottopsychik). **Theorien vom Wesen der Religion oder das subjektive Religionsproblem (Religionspsychologie).** Problem und Schwierigkeit seiner begrifflichen Bestimmung. Verschiedenheit der Urteile über die Religion. Die psychischen Motive der Religionsbildung. Die natürlichen Willenstriebe: Motiv der Furcht (Kakodämonismus). Wunschmotiv (Eudämonismus). Phantasieleben: Traum als Wegweiser in die Idealwelt. Dichtende Phantasie als Quelle der Religion. Die intellektuellen Motive: Frage nach der Weltursache. Idee des Unendlichen. Motive des rechtlich-sittlichen Lebens: Rechtsidee und Vergeltungsbedürfnis. Gewissen. Ideal der sittlichen Vollkommenheit. Das allgemeine psychische Organ der Religion. Einteilung der Seelenvermögen. Merkmale der Frömmigkeit nach der biblischen Literatur. Die typischen Theorien in der Geschichte der Religionsphilosophie. Religionslehre Kants. Schleiermachers Religionslehre. Entwickelung des Religionsbegriffes im Anschluss an die Hegelsche Philosophie. Theorien vom Wesen der Religion in der Gegenwart. **Religionsphilosophische Urteilsbildung (Dialektik).** Die erkenntnistheoretischen Ergebnisse aus der Geschichte der Meinungen über Ursprung und Wesen der Religion. Zusammenfassende Orientierung; die begrifflichen Differenzen. Die psychologischen Differenzen. Religion und positives Bekenntnis. Dogmatische Lösung des Religionsproblems. Übergang von der religionsphilosophischen Glottoethik. Definition der Religion (Begriff des Gemütes). Religion und ihre Korrelate. Religion und Moral: Geschichte und Literatur des Verhältnisses zwischen Religion und Moral. Unterscheidung von Religion und Moral. Gemeinsames und Verschiedenes in Religion und Moral. Wechselseitige Bedingtheit von Religion und Moral. Folgerungen. Positive Zusammenfassung. Kritisches. Ergebnis. Massstab der Sprachphilosophie (Glottoethik). Religion und wissenschaftliches Welterkennen: Glauben und Wissen. Beziehungen zwischen Glauben und Wissen in der Geschichte. Theologie und Metaphysik. Ausgleichung der beiderseitigen Aufgaben. Religion und Kunst: Allgemeines über die Verwandtschaft zwischen Religion und Kunst. Kunst vom Standpunkte der Religion. Religion unter dem Gesichtspunkt des Schönheitsinteresses. Ästhetische Religionsansicht und ihre Beurteilung. **Religion in der Geschichte und Gesetz ihrer Entwickelung.** Allgemeinheit der Religion. Geschichte der Religionen. Entwickelungsgesetz der Religion. Wertordnung der Religionen (Phänomenologie des religiösen Bewusstseins). Phänomenologie des religionsphilosophischen Bewusstseins.

Soziologie. Die Lehre von der Entstehung und Entwickelung der menschlichen Gesellschaft von Dr. Rudolf Eisler. 4 Mark.

Inhalt: Einleitung. Gegenstand, Aufgabe und Methode der Soziologie. Verhältnis der Soziologie zu anderen Disziplinen. Möglichkeit der Soziologie. Soziale Gesetzmässigkeit. Bedingungen der soziologischen Forschung. Soziologische Literatur. **Allgemeine Soziologie.** Begriff der „Gesellschaft". Gesellschaft und Organismus. „Ursprung" der Gesellschaft. Assoziation und Dissoziation. Individuum und Gesamtheit. Soziale Kausalität. Der Zweck im sozialen Leben (soziale Teleologie). Sozialauslese: Individual- und Gesamtbewusstsein. **Spezielle Soziologie.** Sprache. Mythus und Religion. Wissenschaft und Philosophie. Kunst. Sitte und Brauch. Sittlichkeit. Recht. Eigentum. Wirtschaft. Familie und Ehe. Vorstaatliche Verbände (Horde, Gens, Stamm). Soziale Differenzierung, Stände- und Parteienbildung. Der Staat.

Metaphysik.



Metaphysik

von

D. Dr. Georg Runze
a. o. Professor an der Universität zu Berlin

Leipzig
Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber
1905

Vorwort.

Die vorliegende Metaphysik verzichtet grundsätzlich auf solche Mittel der Disposition und Darstellung, die den Schein einer künstlichen Systematik erwecken könnten. Sie steckt sich zwar ein weiteres Ziel, als etwa bloße „Kritik des Erkenntnis-prozesses“ zu sein; aber sie beansprucht nicht, eine „Welt-schematik“ zu bieten. In dem gegenwärtigen Entwicklungs-stadium der Philosophie wäre schon viel gewonnen, wenn anerkannt würde, daß die Metaphysik als eigenes Forschungs-gebiet nicht nur möglich, sondern notwendig ist, und daß die Bearbeitung auch dieses Gebietes in der Lage ist, nach wissen-schaftlicher Methode zu verfahren. Freilich setzt diese Er-kenntnissphäre mehr als irgendeine andere Wissenschaft voraus, und darum wird der besonnene Metaphysiker zufrieden sein, wenn er den Ansprüchen, die an seine Arbeit gestellt werden könnten, so weit genügt, daß sie über die Probleme orientiert und, soweit möglich, neue Lösungsversuche anregt.

Um Unklarheiten zu meiden, habe ich bezüglich des Wortes „Seyn“ mich einer älteren Orthographie bedient, so daß in zweifelhaften Fällen bequem unterschieden werden kann zwischen dem philosophischen Grundbegriff und dem soge-nannten Hilfsverb „sein“.

Obwohl der Text hinreichend darüber aufklärt, möchte ich doch an dieser Stelle die zeitgenössischen Autoren nennen,

denen meine Arbeit besonders viel verdankt: Otto Liebmann und Ernst Mach; daneben, für einzelne Probleme, die historisch-kritischen Darstellungen von Julius Baumann und Eugen Posch. Von den Älteren schulde ich nächst Kant und Fichte am meisten Schopenhauer und Trendelenburg, demnächst Rosenkranz und Fechner positive Anregung; unter den jüngst verstorbenen Denkern namentlich Eugen Dreher, Paul Rée und Reinhold Hoppe.

Geo. Runze.

Inhalt.

Einleitung.

I. Die Möglichkeit.

II. Die Notwendigkeit.

III. Das Seyn.

IV. Der Raum.

V. Die Zeit.

VI. Die Bewegung.

X. Die metaphysischen Prinzipien.

Anhang.

Berichtigungen.

Seite	21	Zeile	14	verwickelte (statt entwickelte).
„	„	„	„	v. u. ist „auf“ zu streichen.
„	22	„	1	und 2 lies: Philosoph (und sogar Dichter).
„	70	„	11	v. u. erbauend (statt erfüllend).
„	71	„	3	v. u. Fatum (statt Faktum).
„	125	„	2	zentralen (statt neutralen).
„	151	„	8	A. (statt R.) Riehl.
„	185	„	1	v. u. Martineau (statt Ramineau).
„	186	„	23	Lichtwellen (statt Lichtquellen).
„	198	„	3	ausschließe (statt ausschließen).
„	„	„	5	faktisch (statt faßlich).
„	„	„	20	werde (statt werden).
„	199	„	1	und 2: Verteilung zu ermöglichen.
„	214	„	7	aus systematischer Reflexion.
„	241	„	14	v. u.: Vorstellung (statt Darstellung).
„	243	„	3	v. u. lies: nie (statt ein).
„	246	„	16	v. u.: schießt (statt schließt).
„	258	„	10	zentrale (statt neutrale).
„	265	„	6	v. u. (Anmerkung): bei gleicher (statt ungleicher).
„	406	„	18	v. u.: im Kleinen (statt kleinen),
„	411	„	5	v. u.: wahr (statt war).



Metaphysik.



Einleitung.

1. Gegenwärtige Geltung der Metaphysik.

Die gesonderte Behandlung der Metaphysik als philosophischen Lehrfaches ist gegenwärtig innerhalb der schriftstellernden und dozierenden Kreise der Schulphilosophie, insbesondere auf deutschen Universitäten, ungewöhnlich. Die Metaphysik ist seit dem Niedergange der nachkantischen Spekulation, insbesondere der Hegelschen, unmodern geworden, ihrer erneuten Wertschätzung stehen noch mancherlei Hindernisse im Wege: eingewurzelte Vorurteile, verbreitete Schlagwörter, Verschiebungen in der Abgrenzung der Wissenschaftsgebiete, daneben das richtige Bewußtsein, daß in den für die Metaphysik unentbehrlichen Hilfswissenschaften einstweilen noch viele Vorfragen zu erledigen sind, und vor allem die Versündigungen bisheriger Metaphysiker gegen die Ansprüche echter kritischer Wissenschaft. Das alles rechtfertigt aber nicht die Ablehnung der Metaphysik. Die richtige Einsicht, welche durch Kants „Kritik der reinen Vernunft" und seine „Prolegomena" angebahnt, sodann (einseitig) durch A. Comtes „Positive Philosophie" eingeschärft war und endlich durch F. A. Langes „Geschichte des Materialismus" mit geschichtlichen Belegen erläutert wurde, daß nämlich die alte dogmatische Metaphysik nicht bloß einer Reform, sondern einer völligen Umwälzung bedurfte, und daß eine Ausschaltung wesentlicher Teile nötig war, darf nicht hindern, die Unentbehrlichkeit einer zentralen philosophischen Wissenschaft anzuerkennen.

Wenn man gewisse Systeme, die unter dem Namen „Metaphysik" in den Bibliotheken herbergen, mit den ernsten Arbeiten

exakter Forschung vergleicht, so kann man der Abneigung gegen ihren Betrieb nicht Unrecht geben; Mephistopheles' Spott:

> Nachher, vor allen andern Sachen,
> Müßt ihr euch an die Metaphysik machen!
> Da seht, daß ihr tiefsinnig faßt,
> Was in des Menschen Hirn nicht paßt;
> Für was drein geht und nicht drein geht,
> Ein prächtig Wort zu Diensten steht

hat auch heute noch seine Berechtigung. „Gewöhnlich glaubt der Mensch, wenn er nur Worte hört, es müsse sich dabei doch auch was denken lassen." In naiver Prosa sagt Goethe: „Ich empfehle die Philosophen dem Mitleid Gottes". Aber seit Goethes Zeiten ist doch, wenn auch sehr allmählich, manches gebessert. Elaborate wie noch K. Ph. Fischers († 1885) Metaphysik würden sich kaum mehr in die Öffentlichkeit wagen. Bei den Kundigen ist der Wert der Metaphysik vielmehr im Steigen begriffen. Die Einsicht, daß der Mensch ein animal metaphysicum, daß der metaphysische Trieb das Hauptmerkmal des menschlichen Wesens ist, bricht sich wiederum mehr und mehr Bahn.

2. Der Name Metaphysik.

Das Wort, *(τὰ) μετὰ φυσικά*, stammt nicht direkt von Aristoteles, sondern von seinen Kommentatoren, die es auf sein philosophisches Hauptwerk anwendeten. Aristoteles nennt das, was er in seinem jetzt „Metaphysik" genannten Werk (in 14 Büchern) behandelt, bald „erste Philosophie" oder „Weisheit", bald Ontologie (und Theologie), und er versteht darunter die Probleme, welche im Unterschiede von der Logik oder der Denklehre, der Physik oder der Seynslehre (sofern es sich um das erscheinende Daseyn handelt), sowie von der Ethik, als der Wissenschaft vom praktischen Handeln gemäß den Zwecken eines tätig-glückseligen Lebens, das an sich seiende Wesen der Dinge betreffen; also die allgemeinsten Fragen, sowohl nach den ersten Ursachen (Prinzipien) oder den elementarsten Grundbegriffen als auch nach den letzten und höchsten Wahrheiten, die das theoretische Denken zu

erfassen vermag. Metaphysik ist das, was der Logik, Ethik, Physik insofern gemeinsam ist, als es für alle drei sowie für das technische Können das Grundlegende ist; dies aber wird weder dem konkreten Einzeldaseyn noch den besonderen Formen der Gedanken- und Willenswelt spezifisch angehören; es wird das Seyn als Seyn betreffen, und zwar in der Form der allgemeinsten und abstraktesten Begriffsbildung. Metaphysische Fragen in diesem Sinne gibt es nicht allzu viele, aber je nach der weiteren oder engeren Fassung der Aufgabe läßt sich eine Reihe solcher Probleme zusammenstellen, und Aristoteles' System selbst verleugnet nicht eine gewisse Willkür in der Auswahl. Vor allem gehört dahin die Beziehung zwischen dem denkenden, handelnden Subjekt und dem gedachten, seienden Objekt; diese Beziehung ist die Möglichkeit alles Erkennens und Wirkens. Somit handelt es sich weiterhin um das Mögliche und sein Korrelat, das Notwendige, und um beider Verhältnis zum Wirklichen; also um den Unterschied des Dynamisch-möglichen vom Aktuell-wirklichen, und um den Unterschied der ursächlichen Notwendigkeit von der tatsächlichen Wirkung. Dem Ursachproblem reiht sich dann einerseits die Frage an, ob neben der kausalen Notwendigkeit eine freie, vernünftige Selbstbestimmung, ein wirkliches Fürsichsein, anzunehmen sei, andrerseits das Zweckproblem, wieweit planvolle Vernunft in der Natur, ein Formgebendes *(εἶδος)* im Stofflichen, ein Allgemeines im Individuellen, ein Wesentliches, Bleibendes im Zufälligen, Veränderlichen anzuerkennen sei. Gibt es nun außer diesen vier „Prinzipien", nämlich „Stoff und Form", „Ursache und Zweck", noch weitere elementare Kategorien? Sind nicht Raum und Zeit noch unentbehrlichere Voraussetzungen als die Materie und deren Formveränderung, die Bewegung? So kann man endlos fragen, und Aristoteles ist weder der erste gewesen, der ähnlich gefragt hat, noch kann die Reihe seiner Fragestellungen, weil sie eines zufälligen, eklektischen Charakters nicht entbehrt, maßgebende Bedeutung für alle Zeiten beanspruchen. Aber er ist gleichwohl der Schöpfer der systematischen Metaphysik,

und der mehr analytische als synthetische Charakter seines Lehrgebäudes erhöht dessen vorbildlichen Wert.

Schon Pierre Gassendi († 1655) vermutete, daß Andronicus Rhodius, der Ordner der aristotelischen Schriften (um 70 v. Chr.), Urheber des Wortes *τὰ μετὰ φυσικά* gewesen sei. Vielleicht hat derselbe bloß die bibliothekarisch-lokalisierende Anordnung gemeint, wonach dieses Werk hinter der Physik, post physicas disciplinas, zu setzen sei, oder auch in dem Sinne, daß Aristoteles selbst diese Reihenfolge empfohlen habe. Man könnte aber aus dem Titel *πρώτη φιλοσοφία* das Gegenteil folgern, daß die Metaphysik der Physik vorangehen müsse. Mit der hieraus entstehenden Verlegenheit verhält es sich ähnlich wie mit dem mittelalterlichen Streit um die Gattungsbegriffe. Die Realisten sagten: universalia ante res, die Nominalisten: post res; die Begriffe sind aus den Dingen abstrahiert. Post bedeutet aber nicht sowohl die zeitliche Nachsetzung als die sekundäre Bestimmtheit, die existenzielle Minderwertigkeit, freilich auch die genetische Posteriorität in dem Sinne, daß die Allgemeinbegriffe bloß „nachträglich“ aus den wahrgenommenen Einzeldingen herausdestillierte Gedankenschemen seien. Aber trotzdem konnte diesen hohlen Worten (flatus vocis) doch die Bedeutung einer logischen Überordnung nicht aberkannt werden, da die Einzeldinge darunter subsumiert werden. So kann axiologisch und logisch primär sein, was genetisch sekundär ist; auch in Sachen der Metaphysik. Was ich aus den gesicherten Ergebnissen der Logik, Ethik und Naturerforschung auf induktivem Wege gewonnen habe, das genügt dem denkenden Geiste noch nicht: nun erst beginnen die spezifisch philosophischen Fragen, welche die „späteren“, die metaphysischen (metalogischen, metaethischen) heißen, nicht weil sie an Wert geringer, an Tragweite beschränkter wären, sondern weil sie methodisch bis zuletzt aufgespart werden mußten; den allgemeinsten Problemen vom Wesen der Welt, von den letzten Gründen des Wirklichen, vom Wert des Daseyns, vom Zweck des Lebens, vom Ziel aller Entwickelung gebührt die logische Priorität.

Es ist, wie Rud. Eucken in seiner „Geschichte und Kritik der Grundbegriffe der Gegenwart“ (1878) dartut, der Neuplatoniker und Zeitgenosse Plotins, Herennius, gewesen, der zuerst dem Worte *μετὰ φυσικά* die Deutung gab: *ἅπερ φύσεως ὑπερῆρται καὶ ὑπὲρ αἰτίαν καὶ λόγον εἰσίν (ἐστίν)*. Was über die Natur hinausliegt und über Realgrund wie Vernunftgrund erhaben (also wie wir etwa sagen würden: sowohl transzendent als auch transszendental) ist. So braucht auch Kant das Wort trans physicam (VIII 576): das Hyperphysische. Schon seit dem 13. Jahrhundert nämlich wurde *μεταφυσικά* als ein Wort, als femininum singularis gebraucht (la métaphysique). Daß nun ein solches, Mißverständnissen

ausgesetztes Wort, das noch dazu eine sprachliche Wandlung (nach Genus, Numerus, Komposition) erlebt hat, nicht durchweg geeignet erschien, als scharfe und klare Benennung für einen wichtigen Wissenschaftszweig zu gelten, darf nicht verwundern. Schon Joh. Clauberg, Lehrer zu Duisburg († 1665), ein Anhänger Descartes', schlug als Ersatz die Namen Ontosophie oder Ontologie vor, da es sich um die allgemeinen Bestimmungen des Seienden (τὸ ὄν, ens, oder τὰ ὄντα, entia) handele (Prolegomena zur Metaphysik, De ente, [scientia] quae rectius ontosophia appellatur); ähnlich wie umgekehrt für den sog. „ontologischen Beweis" die Franzosen preuve métaphysique sagen. Indessen scharf und klar ist dieser Begriff ebensowenig wie jener, denn der bekannte Satz Häckels, daß in der Biologie die Metamorphosen der Ontogenie ein Licht werfen auf die Urformen der Phylogenie, besagt doch, daß die heutige embryonale Entstehung des Individuums als Schlüssel verwertet werden soll für die Einsicht in die prähistorische Entwickelung der animalischen Gattungen und weiterhin der gesamten organischen Lebensformen. Da wäre also Ontologie die Lehre vom wirklichen Einzelwesen, im Unterschiede von dem Allgemeinen, während Ontologie im Sinne von Metaphysik gerade das Allgemeine bedeuten würde.

Die Namen Ontologie, Ontosophie, Transzendentalphilosophie (philosophia transcendentalis neben ph. rationalis), philosophische Prinzipienlehre, Wissenschaftslehre, Identitätsphilosophie, Wissenschaft der logischen Idee, Dialektik, Weltschematik, Philosophie als Denken der Welt, Philosophie des sciences, Analysis der Wirklichkeit, und was man sonst als Ersatz vorgeschlagen hat, haben sich noch weniger allgemeine Anerkennung zu erringen vermocht als der immerhin doch durch eine zweitausendjährige Geschichte eingebürgerte Name Metaphysik, bei dessen Nennung jeder einigermaßen Kundige wenigstens so viel weiß oder doch fühlt und ahnt, daß es sich um ein grundlegendes philosophisches Fach handelt, das von Logik, Ethik, Ästhetik, Psychologie, Geschichtsphilosophie ebenso verschieden ist wie von den einzelnen Zweigen der Naturwissenschaft.

3. Die sachlichen Bedenken.

Wie steht es nun aber mit den drei noch nicht genannten Kategorien philosophischer Wahrheitserforschung:

der Naturphilosophie, der Erkenntnistheorie und der Religionsphilosophie?

Hier ist die Abgrenzung schwierig. Naturphilosophie und Erkenntnistheorie erscheinen als gegeneinander klar abgegrenzt; sie verhalten sich wie Objekt und Subjekt, Seyn und Denken, Reales und Ideales. Aber es *scheint* nur so; denn genau genommen verhalten sie sich bloß wie Inhalt und Form, wie Gegenstand und Methode des Forschens. Auf Schritt und Tritt drängt sich in die Untersuchung naturphilosophischer Fragen, z. B. nach der wirklichen Beschaffenheit der wahrnehmbaren Eigenschaften eines Dinges, nach dem Verhältnis von Qualität und Quantität, nach der Berechtigung der Annahme eines zwingenden Gesetzes von Ursache und Wirkung, nach dem Wesen des Raumes und der Zeit, die methodische Frage: Wie gelingt es uns, mit Hilfe unseres immerhin bedingten Erkenntnisvermögens alle solche Probleme zu lösen, wie weit „*wird*" es uns gelingen, bei der Abhängigkeit unseres Denkens von den gewohnten und bildlich gearteten Mitteln der Sprache solche Probleme auch nur annähernd sachgemäß zu *formulieren*? Haben wir erst *uns selbst* erkannt, so wird es vielleicht nicht schwer sein, auch die *Welt* zu erkennen; aber *das* eben ist das Schwierige, die Leistungsfähigkeit unseres Wahrnehmens, Vorstellens, Denkens und das Verhältnis desselben zu der Welt der Objekte zu prüfen, die Grenzen unseres Erkenntnisvermögens festzustellen. Und ebensowenig wie ich Naturphilosophie treiben kann ohne Erkenntnistheorie, so auch umgekehrt. Ein Denken *über* das Denken ohne Rücksicht auf den gesamten Umkreis der Gegenstände möglicher Erfahrung, *die* ich zu denken vermöchte, würde unausgesetzt zu Fehlerquellen führen; der Grundfehler wäre eben schon die Annahme, als ob ein objektloses Denken überhaupt möglich sei. Wird aber beides wieder *in- und miteinander* betrieben, so schwindet die klare Bestimmtheit in der Abgrenzung, und wer trotzdem an dem wechselseitigen Bestreben, naturphilosophisch und erkenntnistheoretisch kombiniert zu forschen, festhalten will, der wird

eins von beiden bald in das andere verschwinden lassen. Und dahin ist es auch gekommen: die Naturphilosophie wird meist resorbiert in die Erkenntnistheorie; diese aber beschreitet nun selbst den naturwissenschaftlichen Weg und wird mehr und mehr durch Selbstzersetzung aufgelöst in die empirische Psychologie, die ihrerseits einfach als Zweig der exakten Naturwissenschaft aufgefaßt wird. — (Über Religion und Metaphysik s. u. 5.)

Die Entwickelung der Philosophie im 19. Jahrhundert hat dahin geführt, daß die Psychologie als das wertvollste Fach und ihre Methode als der aussichtsvollste Weg zur philosophischen Wahrheitserkenntnis angesehen wird. Selbst in den Staatsprüfungen wird neben der Geschichte der Philosophie und der Pädagogik hauptsächlich das Feld der Psychologie berücksichtigt. Daneben aber wird doch auch von den skeptischsten Fachvertretern wenigstens die „Kritik des Erkenntnisprozesses" als ein von der Psychologie unterschiedenes Gebiet anerkannt*.) Denn das bloße Dasein der höheren psychischen Funktionen, des Denkenwollens, des Beobachtens, der Ideenassoziation, wenn ich solches auch noch so klar überschaue, ist noch kein methodisches Denkenkönnen; die psychologischen Analysen, welche die Psyche zum Objekt machen, lehren noch nicht, wie man sich zu schützen habe wider die unwillkürlichen Fehler, die jeder Denkbewegung auf Schritt und Tritt drohen. Hier ist Schulung nötig; aber selbst diese kritische Schulung des Denkens verlangt weiterhin als Korrelat und Hilfsmittel eine Kritik des geschulten Denkens selbst: eine Feststellung der Normen richtigen Denkens im Unterschiede vom zufälligen, natürlichen, spontanen Wahrnehmen, Vorstellen und Spekulieren; denn selbst in die Spekulation auch über die abstraktesten Fragen, und gerade hier, fließt so leicht willkürliche und unwillkürliche Phantasieschöpfung ein. Nun aber sagt man: was außer jener Psychologie und dieser Kritik des Erkenntnisprozesses noch gefordert werde an philosophischer Allgemeinerkenntnis, das sei entweder überflüssig, oder es sei nicht Philosophie. Überflüssig sei die Metaphysik, unphilosophisch sei die Religionsphilosophie. Mit der Religion möge sich die Theologie beschäftigen; hingegen die allgemeinen Probleme über den Ursprung der Welt, den Zweck des Daseyns, den Wert des Lebens, die Einheit von Geist und Natur in einer höchsten Monas, einem Absolutum, der causa sui oder Substanz des Spinoza, der Gottheit der Identitätsphilosophen, das sei weder Religion noch Philosophie, wofern die Philosophie Wissenschaft sein wolle. Denn das psychische Phänomen der

*) Alois Riehl, Der philosophische Kritizismus und seine Bedeutung für die positive Wissenschaft 1878—1887. (II, 2: Zur Wissenschaftstheorie und Metaphysik.) Laas, Idealismus und Positivismus, 1879—1882.

Religion habe mit so abstrakten Fragen nichts gemein, und vom wissenschaftlichen Standpunkt sei das Daseyn der Welt im ganzen ein unbeweisbares, aber unumgängliches Axiom, von dem als selbstverständlicher Voraussetzung alles Denken ausgehe: Ursachen, Zwecke, Werte könne man immer nur von Teilobjekten innerhalb des Universums aussagen; das Universum selbst müsse man hinnehmen als erstes Datum.

Zunächst wollen wir einzelne Stimmen pro et contra vernehmen.

Sowohl für als wider die Metaphysik kann das Zeugnis Kants angerufen werden, auf den man immer wieder zurückgehen muß. Kant hat unzweideutig ausgesprochen, daß bis zu dem Erscheinen seiner Kritik eine wissenschaftliche Metaphysik noch gar nicht existiert hat. „Metaphysischer Behauptungen ist die Welt satt; man will die Möglichkeit dieser Wissenschaft, die Quellen, aus denen Gewißheit in derselben abgeleitet werden könne, und sichere Kriterien, den dialektischen Schein der reinen Vernunft von der Wahrheit zu unterscheiden." Aber, „daß der Geist des Menschen metaphysische Untersuchungen einmal gänzlich aufgeben werde, ist ebensowenig zu erwarten, als daß wir, um nicht immer unreine Luft zu schöpfen, das Atemholen einmal lieber ganz und gar einstellen würden" (Prolegomena S. 192, 210). So bemüht er sich selbst, die Metaphysik als Wissenschaft wirklich zu machen, indem er die Grenzen der Erkenntnisfähigkeit feststellt und über die Art, wie wir über das problematische Jenseits dieser Grenzen zu urteilen haben, kritische Aufklärung gibt. Und er glaubt diese Leistung endgültig vollbracht zu haben, daß Metaphysik nunmehr nicht mehr bloß als Naturanlage, sondern als Wissenschaft wirklich ist. Er will sie in den beharrlichen Zustand der Vollendung gebracht haben, „da sie sich weiter nicht verändern darf, auch keiner Vermehrung durch neue Entdeckungen fähig ist"; was eben nur in der Metaphysik möglich sei, weil sie „die Quellen ihrer Erkenntnis" nicht wie andere Wissenschaften „in den Gegenständen und ihrer Anschauung", die immer genauerer Ergründung bedürfen, sondern in sich selbst hat (S. 190). Auch rühmt er an Hume, daß ihm Metaphysik und Moral mehr

als doppelt soviel gelten wie Mathematik und Naturwissenschaft. Und drei Jahre später, in der Einleitung zu den „Metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft" hat er das bedeutsame Wort gesprochen: „Newton sagt in der Vorrede zu seinen mathematischen Grundlehren der Naturwissenschaft (nachdem er angemerkt, daß die Geometrie als mechanischer Handgriffe der geraden Linie und des Zirkels bedürfe): „„Die Geometrie ist stolz darauf, daß sie mit so wenigem, was sie anderwärts hernimmt, so viel zu leisten vermag."" Von der Metaphysik könnte man dagegen sagen: sie steht bestürzt, daß sie mit so vielem, als ihr die reine Mathematik darbietet, doch nur so wenig ausrichten kann. Indessen ist doch dieses wenige etwas, das selbst die Mathematik in ihrer Anwendung auf Naturwissenschaft notwendig braucht, die sich also, da sie hier von der Metaphysik notwendig borgen muß, auch nicht schämen darf, sich mit ihr in Gemeinschaft sehen zu lassen." *)

Auch Helmholtz gesteht der Metaphysik die Berechtigung einer hypothetischen Wissenschaft zu. Er hält zwar die metamathematischen Raumverhältnisse nicht nur für vorstellbar, sondern ihre „Anschaubarkeit" für „vollkommen erweisbar". Die Geometrie ist eine Naturwissenschaft; ihre Axiome sind nicht, wie Kant meinte, transzendental; und da Kant die Möglichkeit der Metaphysik hauptsächlich auf die Existenz der geometrischen und der entsprechenden mechanischen Axiome gegründet habe, so falle mit jener Einsicht der Beweis für die Möglichkeit einer Metaphysik, die nicht eine rein hypothetische Wissenschaft wäre. Solange aber die metaphysischen Hypothesen, insbesondere die idealistischen und die realistischen Theorien mit ihren verschiedenen Abstufungen nicht als Dogmen oder angebliche Denknotwendigkeiten hingestellt werden, haben sie „ihre vollkommene wissenschaftliche Berechtigung" (Die Tatsachen in der Wahrnehmung 1878 S. 27, 28, 35).

---

*) Noch jüngst hat F. Volkmann in seiner Schrift „Null und Unendlich" 1901 dargetan, wie wichtig die Metaphysik für die elementarsten Begriffe der Mathematik und Naturwissenschaft ist.

Daß man inzwischen die Metaphysik als eine positive Wissenschaft gelten lassen kann, selbst dann, wenn man die hypothetische Synthesis, sei es als Begriffsdichtung, sei es als monistisches Experiment, für entbehrlich halten würde, das hat Helmholtz nicht erwogen. Und doch führt auf diese Fassung ihrer Aufgabe, als reiner Analysis sei es der Begriffe, sei es der Wirklichkeit, schon die Herbartische, weiterhin die neukantische Art des Philosophierens.

Wie man sich aber gar auf Kant berufen kann, wenn man jede Metaphysik verwerfen will, das ist vollends unverständlich. Das tut z. B. Berthold Suhle in seinen „Antimetaphysischen Untersuchungen" über Artur Schopenhauer und die Philosophie der Gegenwart I 1862, indem er S. 17 sagt: „Antimetaphysisch sind meine Untersuchungen im Sinne Lockes (IV 8 § 9ff.), Humes und Kants (Kr. d. r. V. S. 244, 707). Sie sind gerichtet gegen jedes Unterfangen, durch Operation mit Begriffen das menschliche Wissen über der Erfahrung Bereich hinaus zu erweitern, welche Vermessenheit schließlich immer dem Sprichwort du sublime au ridicule il n'y a qu'un pas" Bewährung gibt und dem Hohne des Mephistopheles unterliegt."

4. Mach, Lange, Hartmann über die Metaphysik.

Ein hervorragender Physiker in Wien, der den Titel eines Philosophen ablehnt, aber die Philosophie dadurch erheblich gefördert hat, daß er (völlig unabhängig) das Hauptergebnis der Avenariusschen Erkenntnistheorie durch die Resultate seines eigenen Nachdenkens bestätigt hat, Ernst Mach, will von der Metaphysik schlechterdings nichts wissen. Alles Metaphysische sei als müßig und die Ökonomie der Wissenschaft störend zu eliminieren. Nur das Beobachtbare, Gegebene sei für uns von Bedeutung; der Metaphysiker bewege sich im rein Hypothetischen. Wenn Avenarius richtig erkannt habe, worin die Ursache für den allgemeinen Fehler, Physisches und Psychisches dualistisch zu sondern, liege (nämlich in unserer Gewohnheit, daß wir den wahrgenommenen äußeren Gegenstand, den ich für mich selbst als „außer" mir seienden vorstelle oder empfinde, dem „inneren" Bewußtsein unserer Mitmenschen einlegen oder introjizieren): so sei dies nur eine besondere Form der Eliminierung des Metaphysischen. So Mach, dessen „Analyse der Empfindungen" wir weiterhin eingehend würdigen werden.

Aber, wenn man das Wort „Metaphysik" von vornherein durch wegwerfende Deutung entwertet hat, so ist es leicht, die sachliche Überflüssigkeit seines Inhaltes darzutun. Solches Verfahren ist nicht nur nicht philosophisch, es ist auch nicht wissenschaftlich. Mach fühlt sich auf philosophischem Gebiet unsicher; so zitiert er (in der 2. Auflage der „Analyse der Empfindungen"), um Avenarius' Ansicht und deren notwendige Ergänzung darzulegen, einen Schüler desselben, den er ausdrücklich darob befragt hat. Tatsächlich ist Avenarius' und Machs Theorie von Physis und Psyche naturgemäß weder Physik noch Psychologie, sondern ein Drittes, ob man es nun Metapsychik oder mit dem geläufigeren Namen Metaphysik benenne.

In etwas anerkennenderer Weise lehrte F. A. Lange, daß sowohl die Metaphysik wie die Religion auf gleicher Stufe stehe mit der Dichtung. Wie die Kunst, besonders die Poesie, unser ideales Gemütsbedürfnis befriedigen wolle, so diene dem gleichen Zweck die Religion, und in dieser Förderung des ethischen Idealismus liege ihr unvergänglicher Wert. Demselben idealen Verlangen aber nach einer befriedigenden einheitlichen Anschauung vom Wesen, Wert und Zweck der Welt diene die Metaphysik, die Konstruktion eines begrifflichen Gedankenbaues, wie ihn die intellektuell Gebildeten beanspruchen, um, bei ihrem gesteigerten Interesse für Klarheit und Schärfe, für Plan und Ordnung in der Welt der Vorstellungen, sich zurechtzufinden in dem verwirrenden Chaos von geistigen Anregungen und ungelösten Problemen. Die Metaphysik ist die religiöse Weltanschauung der Gebildeten, die Religion ist die Metaphysik für das Volk, eine metaphysisch motivierte Symbolsprache, allgemeine Gedanken in bildlicher Form. Und diese Auffassung von Religion und Metaphysik teilen annähernd selbst die beiden Philosophen, welche (unter sich die schärfsten Gegensätze) den Wert der Metaphysik sehr hoch anschlagen und die Religion als solche, als Vorstufe der Philosophie, keineswegs unterschätzen: Hegel und Schopenhauer. Aber beide glauben an die Möglichkeit einer

Erkenntnis des „Dinges an sich“; Lange hält diesen Glauben für Illusion.

Die Konsequenzen dieser Langeschen Auffassung von der Metaphysik hat niemand schonungsloser aufgedeckt als Eduard v. Hartmann, einer der rührigsten Vorkämpfer für die Anerkennung des bleibenden Wertes der Metaphysik. Namentlich schon in seiner Schrift „Neukantianismus, Schopenhauerianismus und Hegelianismus“ vom Jahre 1876 versuchte er zu beweisen, daß der Lange-Vaihingersche extreme Neukantianismus vor die Alternative gestellt ist, die Möglichkeit des Erkennens, die doch die elementarste Voraussetzung alles wissenschaftlichen und so auch des philosophischen Forschens ist, überhaupt zu leugnen und so der Unphilosophie eines erkenntnistheoretischen Nihilismus zu verfallen, oder zu einer Neugestaltung der Metaphysik fortzuschreiten, und zwar im Sinne eines vertrauensvollen Arbeitens an der Feststellung des Wahrscheinlichkeitsgrades, inwieweit dem Bewußtseinsinhalt (als Objekt unserer Anschauungs- und Denkformen) solche an sich seienden Realitäten entsprechen, die wir als von unserm Vorstellungsvermögen unabhängige Wirklichkeit anerkennen müssen. Wenn man sich, mit Lange, begnügen müßte, ein sympathisches Weltbild bloß deshalb, weil es uns ästhetisch anmutet, festzuhalten und trotz des Hintergedankens der Illusion damit zu rechnen und davon zu reden, als wäre es so etwas wie eine aparte Art von „Wahrheit“, so gewöhne man sich an die bewußte Selbsttäuschung, und neben dem intellektuellen Schaden wuchere die Giftpflanze der ethischen Verderbnis empor, wie dies die Geschichte der Romantik bekundet mit ihren Erscheinungen eines zügellosen Subjektivismus, der seine wahre Natur bald als frivole Skepsis und moralischen Nihilismus, bald als dogmatischen Sprung in das Absurdum eines blinden Glaubens verrät und somit umschlägt in scheinreligiösen Mystizismus. Wenn die Grundlagen aller echt menschlichen Geistestätigkeit wanken, dann ist der Mensch wiederum das Maß aller Dinge; und nicht ohne Grund, wenngleich unter Verkennung des von

Lange betonten „ethischen Idealismus", hat Hartmanns treuer Schüler Artur Drews nicht bloß den „modischen Subjektivismus in der Kunst mit seiner Vergötterung des künstlerischen Subjekts, seiner Launenhaftigkeit und seinem Traumidealismus", sondern auch den Stirner-Nietzscheschen Anarchismus, das Evangelium des Übermenschen, mit seiner Verhöhnung des Pflichtbegriffs und Aufhebung aller objektiven Gesetzmäßigkeit, in Verbindung gesetzt mit den die Metaphysik verachtenden Bestrebungen des Agnostizismus, wie er sich in Deutschland namentlich an die Stellungnahme Langes in seiner Geschichte des Materialismus anschließt. Wenn diese Kritik auch wohl, in modo und in re, zu weit geht, so ist doch das Wesentliche daran zutreffend: jede Bekämpfung der Metaphysik ist entweder gedankenlos, rückläufig, unideal, kulturwidrig, oder sie ist sinnlos und inkonsequent, denn sie borgt Argumente aus der Waffenkammer der Metaphysik. Die Metaphysik ist eben die letzte, entscheidende Wissenschaft, in welcher die Grundbegriffe, ohne deren Anwendung man die Fragen von allgemeinster Bedeutung nicht lösen kann, grundsätzlich erörtert werden.

5. Folgerungen über Aufgabe und Methode.

Aus unserer vorläufigen Fassung der Aufgabe der Metaphysik folgt nun ein Dreifaches. Erstens: es gibt eine Reihe von Problemen, welche nur in der Metaphysik ihre spezifische Behandlung und Lösung finden; gleichwohl werden die nämlichen Probleme auch in anderen Wissenschaften, und um so mehr, von je allgemeinerer Natur diese sind, gestreift.

So ist beispielsweise die Unterscheidung zwischen der logischen oder Denkmöglichkeit und der realen oder Seynsmöglichkeit ein für alle, auch die konkretesten Wissenschaften wichtiges Hilfsmittel, dessen Nichtbeachtung folgenreiche Irrtümer, etwa in der philologischen Exegese, in der Diagnostik, selbst in der exakten Naturwissenschaft, zur Folge gehabt hat. In der Erkenntnistheorie und Logik kann dieses Problem eingehend zur Besprechung kommen (in der Lehre vom problematischen Urteil); aber es ist eine vollkommene Logik möglich und eine erschöpfende Erkenntnistheorie denkbar, in welcher dasselbe

unerörtert bliebe; in der Metaphysik muß es behandelt werden. A posse ad esse non valet consequentia: daß das posse dem esse manchmal näher, manchmal (bei der bloßen Denkmöglichkeit) ferner steht, ist nur ein beliebiger Spezialfall der aus beliebigen anderen Beispielen ebensogut erhellenden Tatsache, daß wir zwischen stärkerer und schwächerer Gegensätzlichkeit zu unterscheiden pflegen. Wie steht es aber mit dem Gegensatz zwischen dem spezifischen Gegensatz und dem graduellen Gegensatz? Angesichts der Frage, ob der Gegensatz zwischen jenem wesentlichen und diesem stufenweisen („ineinander übergehenden") Gegensatz seinerseits ein spezifischer oder ein gradueller sei: schon da läßt die Logik im Stich. Noch klarer wird unsere These, wenn es sich um die praktisch wie theoretisch so bedeutsame Unterscheidung zwischen Erkenntnisgrund und Seynsgrund (causa cognoscendi und causa essendi) oder auch zwischen Grund (ratio) und Ursache (causa) handelt, ein Problem, das mit dem eben erwähnten der logischen und realen Möglichkeit nicht zu verwechseln ist. Dort wie hier bedarf es einer grundsätzlichen Erörterung des Verhältnisses von Denken und Seyn.

Zweitens bringt es der ins Große, Allgemeine gehende Zug der Metaphysik mit sich, daß ihr Interesse sich mit demjenigen berührt, welches wir an dem ebenso bedeutsamen, allgemeinen, erhabenen Gebiete der Religion nehmen, wenngleich wir uns hier überwiegend praktisch und empfänglich, nicht theoretisch und spekulativ-schöpferisch verhalten. Das Gemütsinteresse der Religion steht bei manchen weniger verstandesmäßig als beschaulich gerichteten Denkern, wie Spinoza, Krause, Baader, in inniger Harmonie mit dem metaphysischen Erkenntisstreben; und Schleiermacher, in dessen Persönlichkeit beide Motive gleichmäßig stark ausgeprägt waren, ohne einander die Selbständigkeit zu gefährden, hat zwischen Religion und Metaphysik das Verhältnis eines vollkommenen Parallelismus festzustellen versucht (in seiner „Dialektik"; anders freilich in den „Reden über die Religion"). Ob der Gottesgedanke des Frommen einer Verfälschung ausgesetzt sei, wenn die Metaphysik sich desselben bemächtigt, ist fraglich; notwendig wenigstens ist es nicht, da vielmehr die Vorstellungen vom „höchsten Wesen" gerade dann einer dogmatischen Verflachung und individualistischen, sektiererischen Verkrüppelung preisgegeben sind, wenn die leitenden Organe

des Gemeindelebens es versäumen, ihre religiöse Gedankenwelt an den strengeren Normen folgerichtigen philosophischen Denkens zu kontrollieren. Und das gilt nicht bloß von der Religion. Auch die höchsten Fragen der Ethik und Ästhetik berühren sich mit den Interessen der Metaphysik: dort die Frage nach dem Wert des Lebens und nach der Möglichkeit des freien Wollens, hier die Ahnung eines Ewigschönen als Urbild des schönen Scheins und die Frage nach dem Ursprung und Wesen des Ideals. Aber tatsächlich findet man nicht so sehr bei den Künstlern und Ästhetikern sowie bei den Sittenpredigern, Pflichtenthusiasten und Soziologen als bei den tiefreligiösen Naturen eine Richtung auf denkende Erfassung der philosophischen Grundfragen ausgebildet.

Ein dritter Punkt betrifft die Methode der Metaphysik. Da sie uns aufklären will über die letzten Fragen und eine Orientierung in dem schwierigen Gebiete der abstraktesten Begriffe ermöglichen soll, so entsteht naturgemäß der Wunsch eines systematischen Aufbaues dieser Grundbegriffe mit möglichst symmetrischer Gliederung. Diese Forderung ist nicht ganz abzulehnen; die Wolffsche und die Hegelsche Philosophie haben darin die weitgehendsten Leistungen aufzuweisen. Aber vestigia terrent: zu wirklicher Aufklärung haben diese wohlgemeinten Versuche kaum gedient, wenigstens nicht mehr als diejenigen Arbeiten, welche mit Aristoteles, Herbart, John Stuart Mill, Alois Riehl, Otto Liebmann auf eine Analyse der bezüglichen elementarsten Denkobjekte sich beschränken. In Kants Kritik der reinen Vernunft, die Kant selbst als ein synthetisch-progressives System charakterisiert hat, ist das Wertvolle die Analyse; die Kategorientafel, an deren Symmetrie er freilich eine kindliche Freude gehabt zu haben scheint, ist anfechtbar und hat bei einer späteren Generation den Anstoß zu verhängnisvoller Begriffsdichtung gegeben. Auch die Lektüre der virtuos durchgeführten Begriffsarchitektonik des gewandtesten unter Hegels systematisierenden Jüngern, Karl Rosenkranz' „Wissenschaft der logischen Idee“, 1. Teil: Metaphysik, gewährt mehr ästhetischen Genuß als Förderung

des Erkennens. Indessen mögen Zeiten relativer Abgeschlossenheit, wo es gilt, den erarbeiteten Massenstoff enzyklopädisch zu ordnen und zu schichten, solch Bestreben rechtfertigen; die Gegenwart verlangt mehr analytische, induktive, kritische Behandlung. Eine gutgewählte Mitte hält Ed. v. Hartmann inne; wie er denn gleichmäßig an Schopenhauer wie an Schelling und Hegel anknüpft; leider sind aber gerade seine metaphysischen Arbeiten wenig instruktiv, zum Selbstunterricht kaum brauchbar. Auch J. G. Fichte hat sein zum System gravitierendes Denken an der unerschöpflichen Energie bohrender Selbstbeobachtung immer von neuem reguliert und mit sittlichem Enthusiasmus jedes Spielen mit Begriffen oder Worten ferngehalten. Ähnliches gilt von Beneke und von Trendelenburg. Die meiste Belehrung gewähren grundsätzlich metaphysische und gleichwohl methodisch rein analytisch vorgehende Denker wie Schopenhauer, Lotze, Liebmann und Hoppe.

6. Nähere Bestimmung der Aufgabe.

Gegenstand der Metaphysik ist weder das Jenseits des Denkens noch das Jenseits des Seyns; denn von dem ersten wissen wir nichts und können nichts davon wissen, und von einem nicht Seyenden zu sprechen, welches gleichwohl erforscht werden sollte, als wäre es ein Seyendes, das wäre in sich widersprechend. Das *μετά* darf also nicht als trans im Sinne absoluter Transzendenz verstanden werden. Wohl aber gibt es im Denken und im Seyn eine Sphäre, an welche die Beobachtung, wie sie dem naiven Standpunkt des gemeinen Mannes geläufig ist, nicht heranreicht, und innerhalb der Objekte dieser philosophischen Weltbeobachtung gibt es wiederum Probleme, die als die elementarsten und umfassendsten aus der Reihe der einzelnen Denkprobleme heraustreten, insonderheit diejenigen, welche die Beziehungen zwischen der Gedankenwelt und der wirklichen Welt betreffen und daher weder in der Mathematik, Logik, Ästhetik, Religionsphilosophie noch in der Mechanik, Physik, Ethik,

Rechtsphilosophie grundsätzlich und erschöpfend zur Sprache kommen. In der Erkenntnistheorie und in der Psychologie können diese Probleme allerdings erörtert werden, aber beide haben keine Veranlassung, den spezifisch metaphysischen Grundproblemen den ihnen gebührenden Vorrang zuzuerkennen. Ob Raum und Zeit, wie manche wollen, Empfindungen seien, das wird die Psychologie, ob sie Realität haben, das wird die Erkenntnistheorie gelegentlich erörtern; da aber über beide Fragen endgültig erst entschieden werden kann, wenn man mit voraufgehender psychologischer und erkenntnistheoretischer Schulung nunmehr dem ungeheuren Problem nachgeht, was Raum und Zeit an und für sich seien und wie weit diese Bedingungen unsres Erkennens zugleich Grenzen unsrer Erkenntnisfähigkeit, wie weit diese Objekte unseres Empfindens zugleich Bedingungen des Empfindens seien: so wird man gut tun, mit Kant das Problem Raum und Zeit mit dem ihm immerhin selbst problematischen Gebiete der Metaphysik in engere Beziehung zu setzen.

Wir haben also an zwei Kennzeichen zu erproben, ob ein Problem in der Metaphysik erörtert werden soll: es muß von so allgemeiner Art sein, daß es in jede sonstige Wissenschaftssphäre als elementare Kategorie einfließt, und es muß in demselben eine Beziehung auf die Frage enthalten sein, wie sich die beiden sonst allgemeinsten Kategorien des Realen und Idealen, der Wahrnehmungs- und der Vorstellungswelt zueinander verhalten. Dieses letzte Erfordernis für sich genügt nicht; denn sämtliche Probleme der Psychophysik gehören dahin, und ohne jenes erste Erfordernis würde die Frage, wie sich Psychisches und Physisches, Geist und Materie, Ich und Welt zueinander verhalten, in der Psychophysik ausreichend erörtert werden können. Aber man vergleiche nur die so reichhaltigen und belehrenden Untersuchungen, wie sie in der neueren „Physiologie der Sinnesorgane“ und der „Analyse der Empfindungen“ dargeboten werden: man wird bald erkennen, daß jenes grundlegende, umfassende Interesse am „Denken der Welt“, wie es die großen Denker Descartes, Spinoza,

Leibniz, Kant, Schopenhauer, Beneke, Schleiermacher, Lotze, Wundt, Ed. v. Hartmann beherrscht, dort unter einer Fülle von kleinlichen Detailfragen erstickt wird. Dieses umfassende Problem „Wahrnehmungswelt und Vorstellungswelt“, „Ausdehnung und Denken“, „Körper und Geist“ fällt eben weder in die Physik noch in die Psychologie, noch findet es in der Psychophysik seine Erledigung; denn die letztgenannte greift als bloße fluktuierende Komposition jener beiden nicht wesenlich über deren Sphäre hinaus, sie bedarf eines Stützpunktes und Kompasses, um auf dem schwankenden Pfade zur Wahrheit sich zurechtzufinden: des spezifisch philosophischen Sinnes, der dem bloßen Physiker und empirischen Psychologen oft „ein Ärgernis und eine Torheit“ ist, der es sich aber nie gefallen lassen wird, deren wenn auch wohlmeinendem Belieben auf Treu und Glauben ausgeliefert zu sein.

Zu den Problemen, welche wir, obwohl sie zu den „Welträtseln“ gerechnet werden, übergehen wollen, gehört auch das biologische Grundrätsel des Werdens organischer Wesen aus dem Anorganischen. Dieses Rätsel wird gelöst sein, sobald ein einziger Fall naturwissenschaftlich nachgewiesen ist, welcher jenen Übergang in einer Weise veranschaulicht, die anderen bekannten Übergängen, innerhalb jeder der beiden Sphären für sich, analog wäre. Bis jetzt ist das nicht der Fall; denn die künstliche Herstellung des Harnstoffs, des Vanillins, des Indigos, betrifft gerade nicht das Organische an dem Organismus, sondern ein Produkt seiner Zersetzung. Wenn nun hier die Metaphysik der Physik vorgreifen und künstliche Hypothesen aufstellen wollte, wie die naheliegende, die mir als spielender Einfall aus eigenem Nachdenken längst geläufig war, ehe ich sie als Häckels ernstliche Meinung las, daß alles Anorganische etwa aus dem ursprünglich organismusartig zu denkenden (gasförmigen!) Weltgehirn entstanden sei: so gehört solches Unterfangen eben in das Kapitel der pseudometaphysischen Übergriffe. Dem Metaphysiker sollte als Tatsache das Neben- und Ineinander von Lebendem und Unlebendigem genügen; die Unterschiede sowie die gemeinsamen (chemischen, physikalischen, mechanischen) Vorgänge sollen ihm bekannt sein, und er soll damit rechnen, aber vorgreifend irgendwelche naturwissenschaftlichen Spezialrätsel zu lösen ist nicht seine Aufgabe. Daß unser bisheriges Erkennen Grenzen hatte, ist nicht so wichtig, als daß unserem Erkennen, z. B. bezüglich des Ursprungs der Bewegung, dauernde Grenzen gesetzt sind. Hier mag die Metaphysik einsetzen und zeigen, daß die Klarheit der Problemformulierung die erste

Forderung ist, deren Erfüllung dann den Maßstab abgeben wird für die Lösbarkeit des Problems (soweit es sich nicht um naturwissenschaftliche Detailfragen handelt, die der fortgesetzten Beobachtungen und Experimente harren.)

Nach Dubois-Reymond ist auch das Hervorgehen des Bewußtseins aus dem Unbewußten ein Welträtsel. Ein fortschreitend lösbares Rätsel ist es für den Psychologen; für den Metaphysiker ist es ein Spezialfall des (nach Beneke) einzigen Welträtsels, das unser vorletztes Kapitel behandelt (Geist und Stoff). Aber die Tatsache, die wir ja täglich beim Erwachen aus traumlosem Schlaf und in zahlreichen Übergängen bei der Entwickelung der Kindesseele beobachten, steht uns fest, und die Verwunderung darüber ist ein Ausgangspunkt für jene allgemeinste Problemstellung. Genau so ist's mit dem „Wesen jener Grundkräfte, aus denen das entwickelte Spiel der Atome, genannt animalisches Leben, hervorgeht". Einerseits, als Physiker, stehen wir hier „wie gelähmt vor dem Schleier der Isis", andrerseits aber zeigt auch dieser Spezialfall nur, daß das Problem Körper und Seele, Materie und Leben an der Hand der Sprachpsychologie anders als üblich aufgefaßt werden muß. Man lese nacheinander Kant, Beneke, Liebmann, Darwin, Mach, James, Fouillée, Weismann (und meide falsche Propheten wie Häckel), und man wird nicht nur Befriedigung, sondern neue, vertiefte Problemstellung finden. Liebmann sagt (Das Problem des Lebens, S. 364 f. in „Analysis der Wirklichkeit"): „Dampfmaschinen können wir konstruieren, weil wir sie naturnotwendig erklären können; einen lebendigen Frosch können wir nicht konstruieren, weil wir ihn nicht erklären können." Oskar Schmidt dagegen: „Wir können auch keinen Regen und Sonnenschein konstruieren." Liebmann repliziert: „Wir können sowohl Wasserdampf zu Tropfen kondensieren als Licht und Wärme erzeugen. Das aber ist eine Konstruktion von Regen und Sonnenschein en miniature." Ich würde sagen: Ganz richtig; aber ebenso wie wir auf diese besonders geartete Konstruktion, bei der es nur darauf ankommt, daß wir die uns zu Gebote stehende beschränkte Methode der künstlichen Meteorologie anwenden, mit den Namen der analogen Naturerscheinungen benennen dürfen, ebenso können wir auch (durch willkürlich veranlaßte Paarung von Fröschen) Frösche erzeugen und diese Willkürhandlung „Konstruktion" nennen. Können „wir" doch homunculi erzeugen. „Ist nicht Kern der Natur Menschen im Herzen?" Was verlangt man denn? In dem beschränkten Gebiet der Mittel und Wege, da es mir gelingen mochte, Wesen meinesgleichen ins Daseyn zu rufen, liegt gleichwohl eine solche Fülle von wertvollsten, belehrendsten Erkenntnismomenten („Adam erkannte sein Weib"), daß hier eigentlich nichts Physisches und nichts Psychisches fehlt, um zu einer jeweilig befriedigenden Einsicht in das geheime Walten der Natur zu gelangen. Der richtige

Physiker muß, will er metaphysisch begreifen, füglich Dichter und sogar Philosoph sein, mit Gaben ausgerüstet, wie sie etwa einem Leibniz, Kant, Schelling, Fechner, Helmholtz, Emerson zu Gebote standen.

Wir scheiden also alle Themata aus, welche nur einer jener beiden Forderungen genügen. Die Metaphysik hat eben dadurch an Geltung eingebüßt, daß sie zu vielerlei umspannen wollte. Eine Frage wie die nach dem Verhältnis von Quantität und Qualität dürfte man der Chemie oder Physik überlassen, das Substanzproblem, das Verhältnis von Einheit und Vielheit könnte der Erkenntnistheorie (wo nicht der Mathematik) überwiesen werden. Spezifische Untersuchungen über Erhaltung der Energie, über Atom und Molekül, über Dynamik und Energetik, Trägheit und Schwere, Anziehung und Abstoßung, über Entwickelung und Selektion würden auch ohne metaphysisches Interesse ausreichend in der Naturwissenschaft erörtert werden können; desgleichen in der Logik und Erkenntnistheorie der Satz der Identität und des Widerspruches, das Verhältnis zwischen Sprache und Gedanke, zwischen Wahrheit und Wirklichkeit oder Tatsache, zwischen analytischen und synthetischen Urteilen, zwischen a priori und a posteriori. Dergleichen Erörterungen kann die Metaphysik, wo sie ihrer bedarf, als gegeben voraussetzen, indem sie an die anderweitig bekannten Ergebnisse anknüpft. Auch religiöse und ethische Fragen sowie ästhetische Probleme darf sie wohl streifen, sollte sie aber nicht (wie noch Deussen tut) spezifisch erörtern. Das „Ding an sich", meist mit „Substanz" konfundiert, geht uns nur in dem genuin kantischen Sinne an und fällt dann unter das Hauptproblem: die Wirklichkeit der Welt; d. h. wie weit dürfen wir behaupten, daß trotz der durchgreifend subjektiven Bedingtheit unserer Wahrnehmungen, Empfindungen, Vorstellungen diesen dennoch ein auch ohne unsere Subjektivität Existierendes vorausgesetzt werden muß? Aber das „Ding an sich" ist kein Problem für sich, so wenig wie „das Unendliche" oder „die Größe", sondern es verteilt sich unter verschiedene Kategorien wie „Materie", „Seyn", „Verhältnis zwischen Wahrnehmungswelt und Vorstellungswelt".

Als spezifisch metaphysische Probleme wählen wir demgemäß: 1. Möglichkeit, Notwendigkeit, Wirklichkeit (Seyn); 2. Raum, Zeit, Bewegung; 3. Materie und Kausalität nebst Teleologie; 4. Subjekt und Objekt (Ich und Welt, Geist und Körper, Seele und Leib, Denken und Seyn, Idee und Realität, Vorstellungswelt und Wahrnehmungswelt).

7. Einteilung des Systems.

Gemäß unserer Bestimmung ihrer Aufgabe ist Metaphysik die Wissenschaft von den allgemeinsten Fragen, die sich dem Nachdenken über das Weltganze ergeben. Diese Fragen konzentrieren sich um das Grundproblem des Verhältnisses von Vorstellungswelt und Wahrnehmungswelt, von Denken und Seyn. Somit hat die Metaphysik die allgemeinen Kategorien zu erörtern, welche sowohl auf die Gedankenwelt wie auf das wirkliche Daseyn sich erstrecken und welche eben darum für die Feststellung der Beziehungen zwischen der Gedankensphäre und dem realen Seyn unentbehrlich sind.

In naturgemäßer Systematik zerfallen hiernach die metaphysischen Probleme in die schon angedeuteten vier Kategorien:

1. Die apriorischen Grundformen des Denkens über die Welt (die modalen Urteilsformen: Möglichkeit, Notwendigkeit, Wirklichkeit).
2. Die apriorischen Grundformen des wirklichen Daseyns der Welt (Raum und Zeit, Ruhe und Bewegung).
3. Der allgemeinste denknotwendige Inhalt des erkennbaren Daseyns (Materie, Kausalgesetz, Freiheit, Zweck).
4. Die Einheit der gedachten und der wirklichen Welt (Idealismus und Realismus, Dualismus und Monismus).

Einer weiteren, künstlichen Symmetrie, bis ins Detail hinein, bedarf unsere Metaphysik, bei ihrer mehr analytischen und kritischen Gestaltung, nicht. Simplex sigillum veri. So allein beugen wir den Gefahren vor, die aus jeder Einteilung, die dem gesuchten Ergebnis vorgreift, dadurch entstehen, daß man die von vornherein gewählte Begriffsordnung bei der Einzeluntersuchung füglich nicht

außer acht lassen kann und nun zusehen muß, wie von solcher Anordnung auf die freie Gedankenentwickelung eine mehr oder weniger zwingende Rückwirkung ausgeht.

So teilt Rosenkranz die Metaphysik in Ontologie, Ätiologie, Teleologie. Die Ontologie (Lehre vom Seyn) gliedert sich in die Kategorien Qualität, Quantität, Modalität, deren erste wiederum in Seyn, Daseyn, Fürsichseyn, die zweite in Quantität, Quantum, Grad, die dritte unter vorwiegender Berücksichtigung des Maßbegriffes recht seltsam und problematisch eingeteilt wird. Indem sodann die Ätiologie nicht als Lehre von Ursache und Grund, sondern als Lehre vom Wesen bestimmt wird, ergibt sich hier eine überkünstliche Gliederung, bei welcher die Hegelsche Auffassung von Seyn und Wesen, die doch in der Ontologie genügend erörtert sein sollte, ungebührlich in den Vordergrund rückt und die Untersuchungen, die man über das Kausalitätsgesetz, das Verhältnis von Seynsgrund und Erkenntnisgrund erwarten würde, lediglich als Anhängsel zur Geltung kommen läßt, wohingegen über Ding an sich, Erscheinung, Kraft, Identität, reale und formale Wirklichkeit (nach Descartes müßte es vielmehr objektive und wirkliche [„formale"] Realität heißen), Substanzialität, Möglichkeit, Zufall, ein überreiches Begriffsschema geboten wird.

Aber auch die vom Schopenhauerschen Standpunkt entwickelte Metaphysik Deussens (1877, 3. Aufl. 1902) greift der Einzeluntersuchung durch die Einteilung vor. Sie beginnt mit einer Theorie des Erkennens, wodurch die sachlichen Fragen von vornherein in Abhängigkeit von der idealistischen Erkenntnistheorie gebracht werden, wohingegen die Metaphysik gerade von dem Bestreben geleitet sein sollte, möglichst unabhängig von der Genesis des Erkenntnisprozesses die als elementar sich dem Bewußtsein aufnötigenden Bestimmungen des Seyns zu untersuchen. Indem sodann die spezifisch metaphysischen Fragen unter die Kategorien der Natur, des Schönen und der Moral geordnet werden, prägt schon die Einteilung dem ganzen Werk den Stempel der Schopenhauerschen Willenslehre, Ästhetik und Tugendlehre auf. Gegen den Anschluß an einen hervorragenden Denker ist an sich nichts einzuwenden; man sollte aber solche bewußte Anlehnung nicht schon in das Einteilungsschema einfließen lassen. So verleugnen Epigonen wie Trendelenburg in den „Logischen Untersuchungen" und Liebmann in der „Analysis der Wirklichkeit" keineswegs ihren Anschluß an frühere Denker (besonders Kant), aber die Folge der zu erörternden Probleme wird rein sachlich, bei Trendelenburg nach innerem dialektischen Gesetz, bei Liebmann von Fall zu Fall entwickelt. Mehr systematisch hat O. Flügel die „Probleme der Philosophie und ihre Lösungen" im Anschluß an die Herbartische Metaphysik behandelt und F. W. von Wasserschleben die „drei metaphysischen Fragen", die psychologische, kosmologische, theologische, nach Kants Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik erörtert.

8. Geschichte der Metaphysik.

Eine Geschichte der Metaphysik wäre als Einführung in die Darstellung unserer Wissenschaft wohl wünschenswert, gleichviel, ob diese systematisch-deduktiv oder analytisch-induktiv verfahren will. Aber solche Einführung würde, wenn sie nicht ganz oberflächlich und nichtssagend ausfallen soll, eine Wiederholung wesentlicher Teile der Geschichte der Philosophie überhaupt sein. Schon in einer Darstellung der Gesamtgeschichte des philosophischen Denkens wirkt es unbefriedigend, wenn über einzelne hervorragende Leistungen so kurz referiert werden muß, daß man kaum mehr als einzelne wichtige Kapitelüberschriften und das zusammenfassende Fazit am Schluß der Hauptabschnitte erfährt. Je mehr die Geschichte der Philosophie spezialisiert, also über Psychologie, Logik, Ethik, Ästhetik, Staatslehre, Religionsphilosophie einzeln referiert, desto weniger erfüllt sie ihren Zweck, eine Übersicht über die Geschichte des menschlichen Weltdenkens zu geben. Je mehr sie dies tut, desto mehr wird sie selbst überwiegend Geschichte der Metaphysik sein. Es genügt daher für unsern Zweck, auf die entsprechende Geschichte der Philosophie zu verweisen. Eine besondere Geschichte der Metaphysik mit eingehender erläuternder Kritik ist eine so schwierige Aufgabe, daß sich bisher nur einer an sie herangewagt hat: Ed. v. Hartmann (2 Bde. 1899, 1900). Und selbst in diesem umfangreichen Werke werden einzelne neuere Denker, aus denen man reiche metaphysische Belehrung schöpfen kann, so knapp behandelt, daß man den Eindruck gewinnt, ihre Bedeutung würde viel besser zur Geltung kommen, wenn das, worin sie wirklich die Wissenschaft gefördert haben, im Zusammenhange der bezüglichen sachlichen Spezialerörterung, also in einem eigenen metaphysischen System, dargelegt würde. Will man in geschichtlicher Behandlung metaphysischer Probleme einigermaßen Erschöpfendes leisten, so wird man sich notgedrungen auf Einzelfragen zu beschränken haben; so umfaßt schon die „Geschichte der Atomistik“ (vom Mittelalter bis Newton) von Kurd Laßwitz zwei starke Bände (1889—1890) und bedarf gleichwohl einer sachlichen Ergänzung, wie sie etwa G. Th. Fechner in seiner „Physikalischen und philosophischen Atomenlehre“ (1855, 2. Aufl. 1864) geliefert hat. Wohl aber ist es wünschenswert und auch leicht zu ermöglichen, bei jedem einzelnen Problem auf die wichtigsten historischen Vorarbeiten, die Lösungsversuche und die Neuformulierungen zurückzugreifen. Dazu gibt gerade unsere Methode der analytischen Behandlung die naturgemäß sich bietende Gelegenheit, indem wir an die Vergangenheit anknüpfend zeigen, wie die großen Denker sich mit wechselndem Erfolge bemüht haben, des Problems Herr zu werden, während bei einem architektonisch-feingegliederten Systembau immer die Frage der Symmetrie störend eingreift in die Interessen der Forschung und in die Zwecke der Belehrung.

Um nun aber doch dem Wunsche nach einer geschichtlichen Übersicht in etwas zu genügen, werden wir am Schluß, in einem Anhang, typische Proben aus den Werken hervorragender neuerer Metaphysiker in historischer Folge zusammenstellen. Dieses Verfahren empfiehlt sich aus mehreren Gründen: man lehrt die Eigenart der Denker, nach Form und Inhalt, aus einzelnen charakteristischen Aussprüchen kennen, aber man vermeidet den Schein einer erschöpfenden Wiedergabe ihrer Gedankensysteme. Dem Leser wird Gelegenheit, die ihm sympathischen, kongenialen Denkerindividualitäten leichthin herauszuspüren, ohne in die verwirrende Mannigfaltigkeit differierender Gesamtanschauungen verstrickt zu werden. Die antiken, mittelalterlichen, vorkantischen Systeme, deren bleibender Wert für die sachlichen Probleme in deren Darstellung bereits verwoben ward, bedürfen hernach weiterer Erwähnung nicht; das mehr individuelle Interesse an den neueren, unserer Denkweise näherstehenden Autoren wird dadurch, daß man sie sukzessive redend einführt, angemessen befriedigt.

9. Erkenntniskritische Voraussetzung.

Über eine, gerade für metaphysische Fragen wichtige, erkenntnistheoretische Voraussetzung, die Abhängigkeit alles Urteilens von der Sprache, sei es hier, am Schlusse der Einleitung, gestattet, in möglichster Kürze zu orientieren, indem wir auf frühere Ausführungen verweisen.

Schon in meinem 1884 in der Philosophischen Gesellschaft zu Berlin gehaltenen Vortrage „Die Bedeutung der Sprache für das wissenschaftliche Erkennen" (nebst Diskussion veröffentlicht in den Verhandlungen der Ph. Ges. 1886) hatte ich ausgeführt, daß die Hauptschwierigkeit in jedem Erkenntnisprozeß auf dem sprachpsychologischen Gesetz beruht, daß unsere Urteilsbildung „infolge der durchgängigen Bildersprache sich in dem Dilemma bewegt, entweder durch Farblosigkeit unwirklich oder durch Bilderfülle ungenau zu sein" (S. 274). Und schon 1883 hatte ich in meinem ersten Entwurf einer Religionsphilosophie (im Zusammenhang mit der allgemeinen Dogmatik) das Gesetz der dreifachen Relativität formuliert, daß jedes theoretische Erkennen, welches über die wortlos beschreibende Wiedergabe von Sinneseindrücken hinausgeht und sich der Sprache bedient, in der wechselseitigen Bedingtheit der drei variabeln Elemente versiert: 1. Auswahl innerhalb der

unendlichen Möglichkeiten von Tatsachenfeststellungen, 2. Auswahl innerhalb der unendlichen Möglichkeiten von Anlehnungen an gegebenen und beliebig kombinierten Sprachgebrauch, 3. unerläßliche und berechtigte Auswahl innerhalb der möglichen Entschließungen des individuellen Willens, nach eigenem Geschmack oder in Anlehnung an sympathische Autoritäten und deren Willensideale die Tatsachen und den Sprachausdruck zu wählen. Diese wechselseitige Bedingtheit zwischen Tatsachenfeststellung, Sprachgebrauch, Willensmotiven führt zunächst zur Skepsis. Ich nannte diesen Standpunkt später (1889 in „Sprache und Religion") den glottologischen (sprachdialektischen), im Unterschiede von jenem Max Müllers, den ich als Glottopsychik (Sprachpsychologie) bezeichnete, weil nach ihm das unwillkürliche Werden der Begriffe aus der sprachlichen Metapher überwiegend ein psychologischer Vorgang ist. Mir schien, daß nicht bloß der Mythos die Spuren der sprachbildnerischen „Kinderkrankheit" aufweist, sondern daß bis in das abstrakteste Denken des Philosophen hinein, soweit es nicht rein mathematisch verfährt, sich eine Nachwirkung jener Abhängigkeit von der Bildform geltend macht, indem in die einzelnen Wörter und deren Verbindungen neben und über der ursprünglichen Etymologie, die auch der sprachvergleichende Forscher nur teilweise zu ergründen vermag, oft eine mehr oder weniger mannigfache, unklare sprachliche Nebenvorstellung („Konnotation") einfließt, die sich im Laufe der Zeit gewohnheitsmäßig eingebürgert und als traditionelles Formelbild fixiert hat. Auch solche nicht ursprünglichen, sondern neu beigemischten Konnotationen, wenn z. B. in Hypostase, Substanz (das Unten-stehende) das Bild des „inneren Wesens" hinzutritt und allmählich die Oberhand gewinnt, oder wenn in *vas* (wohnen), wovon *ἑστία* (Herd), *ἄστυ* (Stadt), aber auch „war", „gewesen", „Wesen" herstammt, der nämliche Begriff „inneres Wesen" dem ursprünglichen „Anwesen" (Wohnung) sich beimischt, ähnlich wie *ἦθος* (Stall, Wohnung) zu *ἔθος* Gewöhnung, *ἦθος* Charakter, weiterhin zu *situ* Sitte, Moral sich entwickelt hat: solche tausendfältigen Konnotationen

behalten immer metaphorischen Charakter; denn richtig sagt Alfred Biese (Philosophie des Metaphorischen 1893), die Metapher sei nicht ein Tropus der Poesie, sondern eine ursprüngliche, notwendige Anschauungsform alles menschlichen Denkens.

In dem „Katechismus der Religionsphilosophie" (1901, §§ 23, 28, 34, 51, 61)*) habe ich dann gezeigt, wie solche metaphorischen Beimischungen, die den Sinn der einzelnen Wörter bestimmen und ihrer Anwendung die Richtung geben, auf einfache Sprachgesetze, in denen wiederum wohlverständliche psychische Instinkte sich äußern, zurückgeführt werden können: nicht nur in der unbegrenzten Bildung synonymer Namen sowie der Homonymien, wie dies schon Kuhn und Müller dargetan haben, sondern auch in der Unentbehrlichkeit der elliptischen, in der Geneigtheit zur hyperbolischen Ausdrucksweise offenbart sich der Trieb, durch bildliche Färbung der sprachlichen Ausdrucksmittel sich anderen verständlich zu machen und die eigene Begriffswelt zu klären. Denn Begriffe und Worte für sich bedeuten gar nichts; nur als Elemente der Urteilsbildung, des tätigen Erkennenwollens, haben sie Sinn und Zweck (wie dies neuerdings besonders W. Jerusalem, Die Urteilsfunktion 1895, erwiesen hat). Demgemäß bergen selbst so abstrakte Terminologien wie Kraft, Schwere, Anziehung, Substanz, Materie, Geist, Vernunft, Ursache, Wirklichkeit, Idee, Prinzip, *λόγος*, *κόσμος*, Element, Qualität, derartige Rudimente oder survivals der Mythologie, die man wohl durch scheinbar farblosere ersetzen, aber nie ganz eliminieren kann, solange man mittels sprachlicher Tauschmünze den Gedankenverkehr regelt und die Urteile formuliert.

Das scheint zur äußersten Skepsis zu führen. Und so ist es auch bei den wenigen, welche auf ähnliche Fährte geraten sind, wie G. Th. Fechner in seiner „Physikalischen und philosophischen Atomenlehre" (1864), der anderer Orten von den philosophischen Begriffen das Gleichnis braucht, wir legen

*) Verlag von J. J. Weber in Leipzig.

zuerst die rohen Äpfel in die Bratgans hinein, um sie hernach als Bratäpfel ihr wieder zu entnehmen. „Alles kommt auf Wortstreit hinaus“ (S. 100). Die ärgste Skepsis aber vertritt neuerdings Fritz Mauthner in seinen „Beiträgen zu einer Kritik der Sprache“, 3 Bde. 1901/2; alles Reden und Philosophieren ist nichts als Substituieren von metaphorischen Anschauungsbildern; Erkenntnis mittels Begriffe unmöglich.

Meine glottologische Philosophie kommt zu anderem Ergebnis. Einerseits hatte ich schon 1883 ausgesprochen, daß das Wesen der Dinge allerdings oft weniger durch zerpflückende Definitionen und das mechanische Gerüst der Logik ergründet wird als durch zweckmäßig geordneten Wechsel von Bildern, die dem frischen Leben, in seinen reichsten Gestaltungen, entnommen sind und deshalb, obzwar für sich individuell gefärbt, durch Kombinierung den Irrtum und die Verwechselung sicherer ausschließen, als die meist noch unvollständiger bleibende logische Definition es vermag (S. 40). Immerhin ist die abstrakte Redeweise, in ihrem „Ringen nach dem wortlosen Wort“ (1889, 179), die wissenschaftlichere. Andrerseits aber habe ich wiederholt geltend gemacht, daß ja schon die Formulierung der Probleme bildlich gefärbt ist, daß also, falls im Ernst ein Problem mit den jeweiligen Mitteln sprachlicher Schärfe und Klarheit erkenntnismäßig formuliert wird, die Mittel der Sprache auch ebensoweit reichen werden wie diese Formulierung selbst, sobald wir, nachdem das sinnliche Beobachtungsmaterial gesammelt und experimentell ergänzt ist, nunmehr um die begriffliche Lösung des Problems uns bemühen. „Das problemformulierende Leistungsvermögen der Sprache reicht nicht wesentlich weiter als ihre Fähigkeit, zur Lösung der Probleme beizutragen.“ Diese Einsicht macht bescheiden, aber sie belebt das Vertrauen in unsere jeweilige Erkenntnisfähigkeit. Drittens habe ich der Glottopsychik nicht nur die Glottologik, sondern auch eine Glottoethik beigeordnet: auch auf das sittliche Wollen und Handeln übt die Sprache einen bestimmenden Einfluß (diese Tatsache hat auch Wundt richtig erkannt); und darum

darf auch umgekehrt der Wille mit Bewußtsein einwirken auf eine derartige Handhabung der Sprache, daß ihre Leistungskraft möglichst reich ausgebeutet werde, aber ihre gerade dann gefährlichen, irreleitenden, zu Mißdeutungen reizenden Motive, das Schillernde und dabei Dogmatische, Idolhafte ihrer Bilder, das Faszinieren durch Schlagworte, die feile, gleißende Rhetorik, dieses Gaukelspiel und Blendwerk für den Ungeübten, der den Rattenkönig des Phrasentums nicht durchschaut, nicht zum Mißbrauch der Sprache, auch der wissenschaftlichen, verführen. Um da auf der Hut zu sein, muß man selbst Philosoph, ja Metaphysiker sein; und die Glottoethik empfiehlt daher jedem, zumal dem Pädagogen, die Zöglinge, die seiner Hut anvertraut sind, möglichst zu dieser metaphysischen Einsicht zu leiten. Denn wer die Glottoethik und Glottologik in- und miteinander handhaben will, der muß das Logik und Ethik verknüpfende Band zu flechten wissen, wie es Ludwig Haller (der mich dadurch zu der Formulierung meiner Nomenklatur ermutigt hat) nicht nur (auf dem Titel) als Metalogik, Metaphysik und Metapsychik, sondern gelegentlich auch als Metaglottik charakterisierte*).

Vom Standpunkt solcher umfassenden Problemstellung aus gewürdigt, schmilzt die Skepsis, die der Einsicht in die Bedingtheit des Denkens durch die Sprache entstammt, wie der Schnee in der Sonne dahin; und wenn wir auch selbst, unserm Prinzip der reinen Analyse getreu, darauf verzichten, ein eigentliches *System* der Metaphysik aufzubauen, so bringen wir doch manchem dahingehenden Versuch Achtung und Aufmerksamkeit entgegen. Aus metaphysischen Systemen, wie denen von Beneke, Rosenkranz, Lotze, bis zu denen von Deussen, F. Kirchner, A. Dorner kann man manches lernen. Wer uns aber sogar *das* Recht verkürzen wollte, die Probleme der Metaphysik *analytisch* zu erörtern oder, was nicht ganz, aber beinahe dasselbe ist, die Erörterung der von

*) L. *Haller*, Alles in allen, 1888. Eine wenig bekannte, äußerst sinnreiche und gedankenstrenge Metaphysik von dem Übersetzer des John Morleyschen Buches On compromises. Nur die Metaethik kommt darin zu kurz.

uns skizzierten Grundprobleme dem Titel einer Metaphysik einzuordnen, der beweist dadurch wider Willen, wie nötig eine solche Wissenschaft ist. Sind doch die Gründe, die bewußt oder unbewußt den einen zur Bejahung, den andern zur Ablehnung der „Metaphysik“ bewegen, zum guten Teil selbst metaphysischer, weil teils psychologisch-ethischer, teils logisch-sprachlicher Natur. Wer (wie Deussen, E. v. Hartmann) unter dem Einfluß der Schopenhauerschen oder (wie Lotze, Flügel) unter jenem der Herbartischen Sprachgewohnheiten steht, ist der „Metaphysik“ zugeneigt; wer sich hingegen in der Ausdrucksweise des neukantischen, Comteschen, Millschen Philosophierens zu Hause fühlt, dem gilt die „Metaphysik“ für antiquiert. Der Gedanke allein macht den Unterschied nicht; im Gedanken gleichen Metaphysiker und Antimetaphysiker einander oft aufs Haar; z. B. Stumpf und Mach in der Raumtheorie. Aber die Sprachgewohnheiten bedingen eine entgegengesetzte Schätzung der bezüglichen Wissenschaftskategorie.

I. Die Möglichkeit.

---

1. Motiv und Ziel des Möglichkeitsproblems.

Mit welcher Frage soll die Metaphysik beginnen? Mit einem Begriff oder mit einer Realität? Gibt es etwas, was weder Realität noch Begriff ist? Ein solches würde sich als Anfang empfehlen, damit wir keiner Bevorzugung der idealen oder der realen Kategorie uns schuldig machen. Das Seyn und das Werden, mit denen Hegelianer und Herbartianer beginnen, fallen unter den Gesichtspunkt des Realen; das Denken, mit dem Descartes beginnt, fällt unter den des Idealen. Ob Raum und Zeit real, und ob sie Begriffe sind, ist fraglich: beides hat die Kantische Philosophie verneint, andere bejahen es. Allgemeiner als Zeit und Raum ist die Möglichkeit beider, die Frage, ob an sich, unabhängig von Zeit und Raum, nichts wäre, oder ob ein Seyn denkbar, welches außerzeitlich, überräumlich wäre. An dem vielumstrittenen Problem, dem „Ding an sich“, ist eben dies das Belängliche, daß die Frage sich allenthalben aufzwingt, ob wir ein vom Wirklichen und Notwendigen unterschiedenes Mögliche anzunehmen haben. Nach Christian Wolff ist die Philosophie überhaupt „die Wissenschaft vom Möglichen, wie und warum oder wiefern etwas möglich ist“. Die „Möglichkeit“ ist zwar ein Begriff, aber der vageste, der sich denken läßt, von dem „Nichts“ nur dadurch unterschieden, daß im Nichts weder Begriff noch Realität ist, noch Unterschied zwischen beiden, vielmehr völlige Neutralität, wie „in der Nacht alle Kühe schwarz sind“, wohingegen die Möglichkeit die beiden Kategorien des Seyns und des Gedachtseins schon positiv,

wenngleich nur der Anlage nach (dynamisch, potenziell, virtuell) in sich enthält. Wir beginnen daher mit der Möglichkeit; und wir achten darauf, ob sich schon an diesem ersten Problem bestätigen wird, 1. daß es Fragen gibt, welche in keiner anderen Wissenschaft als in der Metaphysik grundsätzlich und erschöpfend erörtert werden; 2. daß die abstrakte Denkweise sich von der Bildlichkeit des sprachlichen Ausdrucks nie ganz freimachen kann; 3. daß demgemäß selbst die klarsten und schärfsten Denker, soweit sie mit dieser Tatsache nicht rechnen, Irrtümern verfallen sind; 4. daß die abstraktesten metaphysischen Fragen Beziehungen aufweisen zu vielen konkreten Verhältnissen des Lebens und manchen Detailfragen der Einzelwissenschaft; 5. daß insbesondere die Beziehungen zwischen Metaphysik und Religion unleugbar enge sind; 6. daß somit die metaphysischen Probleme für den denkenden Menschen das höchste Interesse in Anspruch nehmen, zumal gerade bei ernstlicher Erörterung der allgemeinsten Fragen, auch derer, die dazu gar keinen Anlaß zu geben scheinen, nicht nur viele wichtige, sondern möglichst alle menschlichen Interessen mit in Rechnung gezogen werden müssen, wenn man zu wirklicher Aufklärung gelangen will.

2. Praktische Tragweite des Möglichkeitsproblems.

Zschokke hat eine Novelle geschrieben, in welcher gezeigt wird, wie ein Mann durch eine beharrliche und folgerichtige Anwendung der Maxime, nichts, und sei es auch das scheinbar Gewissesté, als über die Möglichkeit des Gegenteils erhaben anzuerkennen, sich anfangs viele Feinde gemacht hat, aber schließlich überall Erfolge erringt, die ihn als Muster der Vorsicht, Bedachtsamkeit, Weisheit kennzeichnen. Wo andere sagten „Es ist sicher" oder „Es ist unmöglich", pflegte er zu sagen: „Es ist sehr möglich". Die Besonnenheit, die sich in dem Urteil „Es ist sehr möglich" offenbart, läßt ihrerseits auf eine richtige Beurteilung des Verhältnisses zwischen menschlicher Urteilskraft und jedwedem Gegenstand des Urteils schließen. Denn was sagen wir, wenn wir urteilen: „Es ist

wohl in hohem Grade wahrscheinlich, aber darum noch nicht gewiß"; oder: „Es ist wohl möglich, wenngleich im höchsten Grade unwahrscheinlich"? Mit diesen beiden Urteilen wird implizite ein Urteil über das Urteil gefällt, und zwar ein solches, welches eigentlich nichts aussagt, aber gerade darum ein etwas, was am allermeisten Wert hat: ich weiß, daß ich nicht weiß, die docta ignorantia des Sokrates. Im erstgenannten Falle erinnert das „Urteilsurteil" an den durchgreifenden Unterschied zwischen der menschlichen Berechnungsfähigkeit, welche aus Gegebenem auf Nichtgegebenes schließt, und der wirklichen Tatsächlichkeit, wie sie unabhängig von aller Berechnung, allem Menschenwitz zum Trotz, oft die klarste Logik zuschanden macht. So wird der personifizierte Verstand in Mephistopheles zuschanden, als ihm Fausts Seele entschlüpft, obwohl jener mit seinem „So hab' ich dich schon unbedingt" sogar mit dem Ausschluß alles Zweifels geprahlt hatte. Der Zweifler hatte eben an allem, nur nicht an der Logik seines Zweifels gezweifelt. Dagegen der ernstlich, auch an „Vernunft und Wissenschaft", zweifelnde Faust, der deshalb verzweifelt, d. h. in seinem Zweifel menschlich konsequent gewesen war, kommt zu einem Ziel, da auch das unmöglich Scheinende möglich wurde.

In diesem andern Falle nämlich, da das Unwahrscheinlichste gleichwohl als möglich anerkannt wird, befindet sich die schöne Helena im zweiten Teil des Faust, wo sie sagt: „Dem Klugen, Weitumsichtigen zeigt fürwahr sich oft Unmögliches noch als möglich." Hier wird auf den Vorzug des erfahrenen Intellekts vor dem bloß logisch urteilenden hingewiesen; wo das abstrakte Denken an der Wahrheit vorbeiführt, den Wald vor Bäumen nicht sehend, da lehrt die ausgebreitete und eingehende Erfahrung, daß manches, ob man zwar es sich nicht hatte denken können, dennoch wirklich ward, und daß Entsprechendes auch für die Zukunft zu erwarten sein werde. Nur von den Unerfahrenen gilt, was Grillparzer sagt: „Das Unmögliche wollen, das Undenkbare denken und das Unsägliche sagen, hat stets gleiche Frucht getragen: du

mußt, wenn die Träume sich scheiden, zuletzt das Unleidliche leiden.“ Der erfahrene Intellekt des Weisen wird eben das Unleidliche gern in Kauf nehmen, wenn er bei einer Abwägung der realen Möglichkeiten nach dem Grundsatz „In magnis voluisse sat est“ das denkbar Beste innerhalb des wirklich Möglichen gewählt hat. Er wird aber auch anderen die freie Wahl lassen: in dubiis libertas.

In beiden Fällen erweist es sich als praktisch nützlich, urteilen zu können über das eigene Urteil. Wer das vermag, dem ist der höchste Wurf gelungen; was für Möglichkeiten kommen mögen, eins bleibt ihm: das Urteil der Wahrheit, daß er sein eigenes Urteil beurteilen konnte.

Unmögliches wollen, hieße etwa den Tod aufheben wollen, da doch „für'm Tode kein Kräutlein gewachsen ist“. Und doch, welcher tiefer sinnende Geist hätte an dieser Schranke Halt gemacht? Von jenem Wort im Havamal der Edda: „Das Vieh stirbt, die Freunde sterben, endlich stirbt man selbst; doch eines weiß ich, das niemals stirbt: das Urteil über den Toten“, bis zu dem todüberwindenden Glauben jener apostolischen Denkweise, die gleichwohl in gerechter Skepsis gegenüber allem menschlichen Urteil („Mir ist's ein geringes, daß ich von euch beurteilt werde, auch beurteile ich mich selbst nicht; denn ich bin mir zwar nichts bewußt, aber damit bin ich noch nicht gerechtfertigt“) ehrlich gesteht: „Es ist noch nicht erschienen, was wir sein werden“: in solchen und ähnlichen Aussprüchen bekundet sich die richtige psychische Stimmung, welche der Wahrheitserkenntnis deshalb fähig erscheint, weil sie als das einzige unzweifelhafte Datum das Vorhandensein auch solcher Möglichkeiten anerkennt, welche dem eigenen Urteil sich entziehen. Bis zur krankhaften Reflexion gesteigert erscheint freilich das Möglichkeitskalkül bezüglich des Gottes- und Jenseitsglaubens bei jenen gelehrten Zweiflern, in denen Denken und und Glauben um die Palme ringen, wie Descartes, Maupertuis, Pascal, und selbst Voltaire, Diderot, Byron. Bei Pascal lautet die Bilanz der Möglichkeiten: Pesons le gain et la perte: en prenant le parti de croire, si vous gagnez, vous gagnez tout; si vous perdez, vous ne perdez rien. Der Unglaube hingegen gewinne nichts, wenn er Recht habe, und verliere alles, wenn er Unrecht habe. Noch drastischer stellte Buddha die Möglichkeiten bezüglich des Jenseits einander gegenüber: ob der Weise nach dem Tode fortlebt oder nicht fortlebt, oder sowohl fortlebt als auch nicht fortlebt, oder weder fortlebt noch auch nicht fortlebt — man solle darüber keine Gewißheit haben wollen.

3. Logische und reale Möglichkeit.

Die praktischen Fragen, welche auf den Begriff der Möglichkeit führen, legen das Verlangen nach theoretischer Klärung nahe, damit wir seiner Unbestimmtheit Herr werden und entscheiden können, wieweit er unentbehrlich sei. Je mehr wir ein Erfahrungsgebiet wissenschaftlich durchdringen, desto mehr scheint das Rechnen nach Möglichkeiten entbehrlich zu werden. Das Axiom von der Unveränderlichkeit der Quantität der Materie, das Gesetz von der Erhaltung der Energie, die Voraussetzung, daß alles, was geschieht, nach unabänderlichen Naturgesetzen sich vollziehe und daß nur die Erscheinungsformen stetig wechseln, das Gesetz des Wechsels selbst hingegen ein schlechthin stetiges sei — diese Leitsätze der exakten Forschung scheinen unvereinbar mit der Annahme, daß neben dem wirklichen Geschehen ein Gebiet des bloß Möglichen zu setzen sei. Alles erscheinende Daseyn ist materielle Form; alles Wirkliche ist entweder Materie oder Gesetz ihrer Formveränderung; beide aber sind so, wie sie sind, notwendig und ewig. Es gibt also nur Wirkliches, und lediglich die Erfahrung hat darüber zu entscheiden, ob etwas wirklich ist oder nicht. Jede Vorstellung von etwas Nichtwirklichem, als sei es eventuell wirklich, sowie von etwas Wirklichem, als sei es möglichenfalls nichtwirklich, ist eine irrtümliche. Die Tatsache des Nochnichtwissens, sei es als Unwissenheit, sei es als Zweifel und Wissenwollen, genügt vollständig, um solchen Irrtum zu charakterisieren und das Auftauchen der Möglichkeitsidee zu erklären. Der Annahme eines besonderen Möglichkeitsgebietes, das auch für die Vergangenheit gültig bliebe, bedarf es insofern nicht. „Nur das Wirkliche ist möglich. Was nie wirklich wird, ist nicht möglich" (Rosenkranz). „Alles Mögliche gehört der Zukunft an" (Trendelenburg).

Trotzdem können wir den Begriff der Möglichkeit nicht entbehren. Jedes praktische Kalkül beruht auf unbewußter oder bewußter Wahrscheinlichkeitsrechnung, und die Wahrscheinlichkeitsrechnung ist ein theoretischer Wissenschaftszweig.

Die Grenze des Wissens und Nichtwissens ist nirgends scharf durchführbar; in alles menschliche Wissen dringt Zweifel, Unbestimmtheit, Verbesserungsbedürftigkeit ein. Und das gilt nicht weniger von dem Wissen um das Wirkliche als von dem Urteilen über ideale Werte. Die geistige Welt der Gedanken steht dem, was Objekt exakter Forschung ist, mindestens ebenbürtig zur Seite; wenn nun in unsern Ideen die Vorstellung des Möglichen eine große Rolle spielt, warum sollte dem nicht im Wesen der Dinge außer uns etwas entsprechen? Liegt nicht die Unbestimmtheit gerade in den Dingen, den ewig wechselnden? Steht doch dem Satze „Kein Wesen kann zu nichts zerfallen" der andere gegenüber: „Alles muß zu nichts zerfallen, wenn es im Seyn beharren will." Es ergibt sich aus der Kombination dieser zwei von Goethe nebeneinandergestellten Wahrheiten eine solche Fülle von — möglichen Anwendnngen auf das Wirkliche, daß man zunächst geneigt sein wird, neben der bloßen Denkmöglichkeit auch „reale Möglichkeiten" zuzugestehen. Alle Wesen wechseln, nur das Seyn als solches beharrt; — aber: alles Seyn des Seyenden wechselt, nur das Wesen des Seyenden beharrt. Teilweise Wortstreit, doch nicht ganz. Alles kreist im ewigen Wechsel, es beharrt der Geist in seiner Freiheit als das Wesentlichste; und daß dem Geiste immer nur das real möglich sei, was hernach wirklich geworden sein wird, wer möchte das als ebenso sicher behaupten wie das kausale Notwendiggeschehen auf physischem Gebiet! Hegel lehrte: Alles Vernünftige ist wirklich, und alles Wirkliche ist vernünftig; d. h. das logisch Denkbare entspricht vollkommen dem Wirklichen. Gerade dieser Satz hat Hegels Philosophie wohl am meisten diskreditiert. Es sollte vielmehr heißen: Allem vernünftigerweise Denkbaren entspricht etwas in der Natur der Dinge, auch wenn es noch nicht (oder nicht mehr) wirklich, sondern nur erst (oder nur noch) real möglich ist.

Schon die allgemeine Beobachtung, daß überhaupt Veränderungen geschehen, führt auf den Doppelbegriff der Möglichkeit. Die durchgreifende Veränderung alles

Daseyenden besteht positiv in dem Wandel der Erscheinungen (Metamorphose), negativ aber darin, daß „alles was entsteht", so qualifiziert ist, „daß es zugrunde geht". Nun ist es fraglich, ob 1. überhaupt irgend etwas im strengen Sinne als entstanden, d. h. neu geschaffen, zu denken sei — obwohl gerade Robert Mayer, der Entdecker des Gesetzes von der Unzerstörbarkeit der Kräfte (der konstanten Äquivalenz von Wärme und Arbeitsenergie oder Bewegung), den Satz nil fit ex nihilo nicht für unanfechtbar hielt; und ob 2. das in jenem „zu denken sei" sich verbergende „Gedachtwerdenkönnen" nebst seinem notwendigen Korrelat, dem „Auch anders gedachtwerdenkönnen", einfach identisch sei mit einem wirklichen so oder so Möglich-seyn. Ist es dasselbe, wenn ich sage: „Ich kann mir vorstellen, daß etwas (etwa eine Menschenseele) neu geschaffen wird, und daß solch Geschöpf gleichwohl, wenn einmal existierend, unzerstörbar sein würde", — wie wenn ich sage: „Es ist zwar (im Zusammenhang der wirklichen Dinge) möglich, daß eine Kraft neu entsteht, aber es ist trotzdem auch möglich, daß solche Kraft, wenn einmal daseyend, nie wieder verschwinden wird"? Das erste ist ein erkenntnistheoretisches, das zweite ein naturphilosophisches Urteil. Mancher Naturforscher wird zugestehen, daß man sich die freie Produktivität eines schaffenden göttlichen Willens, der Wesen setzt, die nach eben diesem Willen unsterblich sein sollen, wohl vorstellen könne, ja er muß es zugestehen, da es dem rechtgläubigen Bekenntnis von Millionen Menschen entspricht; der aber gleichwohl nur das Gegenteil für real möglich hält: daß das fragliche Objekt, welcher Art es auch sei, entweder, sofern es entstanden, auch vergänglich sei, oder, sofern es unvergänglich sei, auch niemals entstanden sein könne. Die Frage, ob freies Wollen, Setzen eines neuen Anfangs, sei es bei Gott oder bei Menschen, denkbar sei, ist doch nicht identisch mit der anderen, ob freies Wollen real-möglich sei, d. h. dem Zusammenhang des Wirklichen sich restlos einordne*).

*) Nach Bockshammer wäre die Nichtmöglichkeit des relativ Bösen, die (reale) Unfähigkeit, zwischen gut und böse (logisch) zu wählen, das absolut

Selbst wenn die Vorstellungswelt und die Wahrnehmungswelt schließlich als kongruent erkannt werden, so wird doch grundsätzlich zunächst zwischen beiden unterschieden. Und es ist keineswegs nötig, bei Erläuterung des Doppelbegriffs der Möglichkeit sich auf geistige Probleme, wie die Willensfreiheit, zu beschränken. Die unendliche Wandelbarkeit der physischen Welt legt ähnliche Fragestellungen nahe. Dieses Samenkorn kann ein Baum werden; es kann aber auch ein Nahrungsmittel für ein Tier werden; es kann endlich, ohne einem organischen Wesen biologisch zum Aufbau zu dienen, einem Zersetzungsprozeß anheimfallen, und zwar in mannigfacher Weise. Die erste Möglichkeit ist im Wesen des Samenkorns und des Baumes begründet; man mag sie die innere Möglichkeit nennen. Sie ist an sich überzeitlich; gehe ich vom Baum aus, so liegt seine Möglichkeit in der Vergangenheit; gehe ich vom Samenkorn aus, so liegt die Möglichkeit des Baumwerdens in der Zukunft. Aber ob es so wird oder ward, das hängt von günstigen äußeren Umständen ab, deren Zusammenwirken mit jener inneren Möglichkeit erst die reale Wirklichkeit schafft; und diese günstigen Umstände bilden die äußere Möglichkeit, bei der es auf Zeit und Stunde ankommt. Die in den ägyptischen Gräbern gefundenen Weizenkörner haben die Keimkraft verloren; die Zeit, binnen welcher selbst die günstigsten äußeren Umstände wirksam eingreifen konnten (potuerunt), ist verpaßt. Dieser Gegensatz zwischen der inneren und äußeren Möglichkeit deckt sich nun zwar nicht mit jenem der logischen und der realen Möglichkeit; denn auf die äußeren Momente neben den inneren hat sowohl die denkende

Schlechte. Nach Goethe soll der freie Mensch ein „Vorbild" des geahnten „Göttlichen" sein. „Unfühlend ist die Natur"; dem Verbrecher glänzen, wie dem Besten, Mond und Sterne. Nach ewigen ehernen Gesetzen müssen wir alle unsres Daseyns Kreise vollenden. Der Mensch allein „vermag das Unmögliche; er unterscheidet, wählet und richtet; er kann dem Augenblick Dauer verleihen". Also das (real, in der Wahrnehmungswelt) Unmögliche, daß Entgegengesetztes, was nur sukzessive wirklich werden könnte, zusammen bestehe, wird im Menschen möglich, weil er in seiner Gedankenwelt das Unvereinbare vereint, den flüchtigen Moment des realen Sowollens durch logische Verknüpfung mit dem des vorgestellten Anderswollens bindet und so beiden Dauer verleiht.

Erwägung wie die exakte Beobachtung Bedacht zu nehmen*). Aber die Nötigung, auf die Gesamtheit der äußeren Umstände Rücksicht zu nehmen, kennzeichnet vorwiegend diejenige Fragestellung, welche nach Erledigung des „Gedachtwerdenkönnens“ nunmehr die Einordnung der gedachten Fälle in den Kontext des Wirklichen, also die reale Möglichkeit, ins Auge faßt. Immer wird dem Nebeneinandergedachtwerdenkönnen (von mehreren Möglichkeiten im Wechsel der Erscheinungen) als Korrelat zur Seite gesetzt werden dürfen ein ebenso zahlreiches „Kapital“ von realen Möglichkeiten oder „virtuellen Kräften“, ein mannigfaches Seynkönnen neben dem einen, welches schließlich wirklich wird, gleichsam die gesetzmäßige, „eindeutig bestimmte“ Zinszahlung aus jenem unerschöpflichen Fonds. Ob solch ein dynamisches Kapital von Möglichkeiten, als unendliche Vielheit von Richtungen, in denen die schöpferische Urkraft sich betätigen könnte, mehr ist als bloße Mythologie? Aristoteles unterscheidet die reine Aktuosität der Gottheit, die *ἐνέργεια* als actus purissimus, scharf von der *δύναμις*, den Entwickelungskräften in der werdenden Welt; Plotin hingegen, der Neuplatoniker, will das Erste und Vollkommenste zugleich als unendliche Daseynsmöglichkeit gedacht wissen. Man mag zu dem Ergebnis gelangen: ein reales Seynkönnen, das nicht wirklich wird, wäre nur ein fehlerhaftes Gedankenprodukt gewesen; terminologisch jedoch wird es jedenfalls nützlich sein, scharf zu unterscheiden zwischen der logischen Möglichkeit oder Denkbarkeit und der realen Möglichkeit oder Seynsfähigkeit**). Nur dann haben Urteile einen Sinn wie

---

*) Ein Beispiel, an dem das Nachdenken über den zwiefachen Gegensatz sich üben mag, ist die Frage, ob der Pithekanthropos, das Zwischengebilde zwischen Mensch und Affe, möglich sei, obwohl seine Wirklichkeit bisher trotz des Duboisschen Fundes nicht erwiesen ist; ferner die Frage, ob ein lebender Kristall als Bindeglied zwischen Anorganischem und Organischem möglich sei.

**) Kant selbst hat den Unterschied nicht durchweg beobachtet; so sehr er über die Wolff-Baumgarten-Mendelssohnsche Begriffsordnung hinausstrebt, hat er doch, selbst in der Kritik der Gottesbeweise, den Nerv der Sache nur gestreift. In seiner Grundfrage „Wie ist Metaphysik möglich?“ allgemeiner ausgedrückt: „Wie sind synthetische Urteile a priori möglich?“ (d. h. „wirklich“ sind sie, in der Mathematik und reinen Naturwissenschaft; aber auf welche Weise sind

jenes treffende in der Alamontade: „Der erste Schritt zur Weisheit und Beruhigung ist, das Unmögliche anzuerkennen; der zweite ist, nicht das Unmögliche zu wollen.“ Was real unmöglich ist, sollen wir nicht wollen; aber daß vieles für uns logisch unmöglich, undenkbar ist, müssen wir anerkennen. Hieße das letztere dagegen ebenfalls, wir sollen das real Unmögliche anerkennen, so wäre das eine tautologische Sinnlosigkeit oder ein Widerspruch in sich; es hieße, wir sollen anerkennen, daß es etwas gibt, was es nicht geben kann.

Auch liegt jeder ernstlichen Wette (unbewußt) die Unterscheidung zwischen der Denkbarkeit, die man dem Gegenpart zugesteht, und der realen Unmöglichkeit, von der man selber überzeugt ist, zugrunde.

Die logische Möglichkeit besagt: Ich kann mir etwas, was nicht wirklich ward oder wird, als wirklich geworden oder wirklich werdend vorstellen. Daß diese Vorstellung keine Seltenheit ist, zeigen unzählige Fälle des täglichen Lebens:

---

sie real möglich? Wie kommen sie zustande? Welches Existenzrecht haben sie? Worauf beruhen sie? Was können sie demnach leisten?) fließt unvermerkt die Idee der bloß logischen Möglichkeit ein: „Wie ist so etwas bloß möglich! Wie kann das nur sein! Sollte man's wohl glauben! Das ist ja kaum denkbar!“ Also dem explikativen Wie substituiert sich das dubitative Wie. Vergl. die Dissertation meines Bruders Max Kunze, Kants Kritik an Humes Skeptizismus, 1880. — Kants „wie — möglich“ ist manchmal tautologisch; er spricht von Bedingungen der Möglichkeit, d. h. von der Möglichkeit der Möglichkeit, wodurch er, gegen sein Prinzip, einen Verstandesbegriff auf den Verstandesbegriff anwendet. Richtig sagt er in einer Anmerkung der Vorrede zur 2. Auflage (S. XXVI, 1787), das Ding an sich sei theoretisch nur logisch möglich, aus praktischen Erkenntnisquellen vielleicht auch real möglich. Aber in der Einleitung (S. 20—22) fragt er 1. Wie ist Metaphysik als Naturanlage möglich? (wie entspringen die bezüglichen „Fragen“ aus der Natur des Menschen?) 2. Wie ist sie als Wissenschaft möglich? („es muß möglich sein“, daß wir mindestens „über das Vermögen oder Unvermögen der Vernunft in Ansehung ihrer etwas zu urteilen“ zur Gewißheit gelangen). Heißt das: die Möglichkeit zu urteilen (die logische Möglichkeit?) muß real möglich sein? Oder: die reale Urteilsfähigkeit ist logischerweise möglich? Hier liegt eine kaum entwirrbare Schwierigkeit. — Aufgabe der „Transzendentalpsychologie“ ist nach Otto Schneider (worüber ausführlich Enoch in den Philos. Monatsh. 1894), „alle irgendwie erfahrbaren Bewußtseinszustände auf ihre Möglichkeit, d. h. ihre apriorischen und aposteriorischen Bestandteile zu untersuchen“. Obwohl Enoch das Fragwürdige solcher Aufgabe gut beleuchtet, ist doch auch sein angedeuteter Versuch, logische und reale Möglichkeit abzugrenzen, unzureichend.

jede Stimmung der Reue, jeder Schauder nach überstandener Gefahr, wie er den „Reiter über den Bodensee“ befiel, jeder Vorwurf, jedes Lob; denn solche Stimmungen und Urteile zeigen, daß man sich das Geschehene auch anders, auch als entgegengesetzt verlaufen, denken kann; und was wir bei uns selbst so denken, das denken wir auch als von anderen so gedacht, daher sich der Reue Scham, dem unverdienten Unglück Anspruch auf Mitgefühl beigesellt. Das ganze Gedankenleben der Menschen, von der träumerischen Sehnsucht bis zur mathematischen Wahrscheinlichkeitsrechnung, ist von solchem spielenden oder ernsten Operieren mit logischen Möglichkeiten erfüllt. Von der wirklichen Erfahrung muß dabei nicht abgesehen werden, aber es *können* ganze Partien derselben ausgeschaltet werden, während von *realer* Möglichkeit nur die Rede sein darf, wenn nach Kräften alle Erfahrung berücksichtigt wird*). Jeder indirekte mathematische, jeder apagogische logische Beweis ist ein Fall von logischer Möglichkeit.

Schwieriger ist der Nachweis der Berechtigung einer von der bloßen Denkbarkeit verschiedenen *realen* Möglichkeit. Während nämlich die Mannigfaltigkeit der Fälle, wie wir uns ein Geschehnis auch anders geschehen denken könnten, mit der steigenden Geisteskultur wächst, weil diese eine immer größere *Leichtigkeit* im Erzeugen und Reproduzieren eines Nebeneinander von Vorstellungen ähnlichen Geschehenseins, eine immer größere Bereitwilligkeit, auch das unähnlichste, entgegengesetzteste Geschehensein neben dem wirklichen vorzustellen, und

---

*) Wenn E. v. Hartmann sagt: Jeder gesunde Mann könnte in jedem Jahre dreihundert Kindern das Leben geben, jede Frau kann nur einmal im Jahre Mutter werden — so ist nicht jenes Können ein logisches, dieses ein reales, sondern in beiden Anwendungen sind beide Fälle zu unterscheiden. Die vielen Nebenumstände verstatten auch dort nicht, daß der Mann immer könnte, was er oft kann; wiederum wäre logisch, bei *Ausschaltung* gewisser wichtiger Erfahrungstatsachen, auch denkbar, daß die Fälle von simultanen Vielgeburten sich häuften. Und sofern man die Ursache der Zwillingsgeburten nicht kennt, kann man für jede bevorstehende Geburt, trotz Berücksichtigung des ganzen Erfahrungsschatzes, ohne jede Ausschaltung, sehr wohl sagen: eine Zwillingsgeburt ist (real) möglich. Die Anwendung der logischen Möglichkeit beruht also immer auf einer sei es grundsätzlichen, sei es tatsächlichen Gleichgültigkeit gegen gewisse Partien des Erfahrungsgebietes, also auf einer logischen Ausschaltung.

mit dieser Leichtigkeit und Bereitwilligkeit immer größere Freiheit zur Folge hat (so daß der ausgiebigere Gebrauch des Konjunktivs, insbesondere des Potentialis, in der Regel einen höheren Kulturgrad verrät): so scheint das Umgekehrte mit der „realen Möglichkeit“ der Fall zu sein. Je strenger der Naturforscher sich bemüht, in dem Wechsel der erscheinenden Wirklichkeit die gesetzmäßige Abfolge von Ursache und Wirkung, den undurchbrechbaren Kausalzusammenhang zu ermitteln und, wo das noch nicht möglich, sich wenigstens daran gewöhnt, solchen lückenlosen nexus vorauszusetzen, um so weniger wird er zugestehen, daß außer den wirklichen Vorgängen noch irgendwelche Möglichkeiten innerhalb des Zusammenhanges des Ganzen gegeben sein könnten*). Man möchte zwar erwidern: „gegeben“ freilich nicht; denn „gegeben“ ist immer nur das Wirkliche, nicht das Mögliche; wohl aber ist gerade für den exakten Forscher der Hülfsbegriff einer realen Möglichkeit im Unterschiede von der ins Grenzenlose gehenden

---

*) Haben doch die philosophierenden Naturforscher, von Faraday und Fechner bis Hertz und Mach, dem Begriff der „Kraft“, welcher mit „Seynsfähigkeit“ oder „realer Möglichkeit“ verwandt ist, sich mehr und mehr skeptisch gegenübergestellt. Hatte Schopenhauer Kraft und Stoff (Kausalität und Materie) identisch gesetzt, und Boscovich nur den Stoff eliminiert, im übrigen aber das Kräftesystem als Substanz des Atoms bestehen lassen, so sucht Hertz gerade den Kraftbegriff ganz zu eliminieren, und Mach reduziert in der „Geschichte der Mechanik“ die Kraft auf das Produkt aus Masse und Beschleunigung, also einen „meßbaren tatsächlichen Bewegungsumstand“. — Wenn man (mit der Wolffschen Schule) äußere und innere Möglichkeit unterscheidet und dann jene (mit Hegelianern) als „formale Wirklichkeit“, d. h. Übereinstimmung des Gedachten mit dem Gegebenen, faßt, diese als logische Vernünftigkeit des Gedachten in sich: dann verschiebt sich der Gegensatz dermaßen, daß die innere Möglichkeit mehr das „Wesen“ (εἶδος) der wirklichen Dinge betrifft, also zum „eigentlich Realen“ wird, während es bei der äußeren Möglichkeit mehr auf die Übereinstimmung zwischen dem Denken und Seyn ankäme. Michelet sagte: „Der Gedanke ist das einzig Reale.“ Nach Leibniz-Wolff ist die Wirklichkeit bloßes complementum possibilitatis, die innere (logische) Widerspruchslosigkeit gilt als Grund und Maß des Wirklichwerdens. Kant suchte die Hohlheit dieses Begriffsgespinstes durch Einführung des Zeitschemas auszufüllen: Möglichkeit ist das Geschehen zu irgend einer, Wirklichkeit das zu einer bestimmten Zeit. Gäbe es nur Raum und nicht Zeit, so könnte nur von Wirklichseyn oder Nichtseyn die Rede sein. Die Zeitvorstellung gebiert die unbegrenzten Möglichkeiten, weil sie unübersehbare Zukunftsfälle ahnen läßt. — Aber ist nicht auch das Räumliche unübersehbar? Das räumlich Mögliche entspräche mehr der gedachten Möglichkeit; die künftige Verwirklichung in der Zeit enthält die realen Möglichkeiten.

logischen Denkbarkeit unentbehrlich, weil doch unser Wissen beschränkt ist und mit Wahrscheinlichkeiten rechnen muß. Je mehr nun der vorgestellte Fall sich der Wahrscheinlichkeit nähere, desto mehr dürfe man von realer Möglichkeit reden; je mehr man sich dem Gebiet des Unwahrscheinlichen nähere, desto mehr handele es sich um bloße Denkbarkeit. Das wäre freilich ein dürftiger, nur relativer Unterschied; aber gibt es überhaupt andere als relative Unterschiede, sobald man nicht mit Worten spielen, sondern ernste Erkenntnisse gewinnen will?

Schon der Unterschied zwischen ἐάν c. conj. und εἰ c. opt. mit dem Nachsatz des Potentialis beweist die Unentbehrlichkeit solcher Differenzierung.

Weder der Historiker und der Jurist (man denke an den dolus eventualis, an das „vorsätzlich ohne Überlegung") noch der Naturforscher können umhin, größere oder geringere Wahrscheinlichkeiten anzunehmen, deren erstere sich einer Grenze nähern könne, wo man sagen würde: „Das wäre an sich ebensogut möglich gewesen, da alle Bedingungen dazu gegeben schienen", während die letztere sich der andern Grenze nähere, wo man sagen müßte: „Nur wenn Bedingungen gegeben gewesen wären, die eben nicht gegeben waren und nicht gegeben sein konnten, wäre so etwas möglich gewesen; so aber ist es ein müßiges Spiel der Gedanken." Welcher ist nun der besonnenere Historiker, derjenige, welcher von irgend einem Ereignis der Weltgeschichte sagen würde: es konnte nicht anders sein, oder derjenige, welcher sagt: es hätte auch anders sein können? Von dem Naturforscher gilt ganz dasselbe. Das Ideal bleibt, lediglich die Wirklichkeit möglichst getreu zu kopieren, das Werden zu beschreiben (wie dies besonders der Physiker Kirchhoff empfohlen hat). Aber es würde zum unwissenschaftlichsten Dogmatismus führen, wenn man das Rechnen mit realen Möglichkeiten ganz verpönen, das Fragen danach verstummen machen wollte; der Reiz des Rätsels schwände dahin und mit ihm der Impuls des Forschens.

4. Das real Mögliche und das Nichts.

Trotz des Gesagten ist es unleugbar: die „reale Möglichkeit“ ist die partie honteuse der Wissenschaft. Sie ist ein asylum ignorantiae, in dessen Halbdunkel der Trieb zum Mystischen, der Glaube an ein ursachloses Geschehen, sei es nun Zufall oder Willkürfreiheit, sich flüchtet.

Kant (Kritik der reinen Vernunft, 4. Aufl. 284 ff.) sagt, aus dem Satz „Alles Wirkliche ist möglich“, sowie „Einiges Mögliche ist wirklich“, scheine zu folgen, es sei vieles möglich, was nicht wirklich ist, und es müsse ziffermäßig zum Möglichen noch etwas hinzukommen, um den Zahlenumfang des Wirklichen „auszumachen“. [Umgekehrt!] Aber „dieses Hinzukommen zum Möglichen kenne ich nicht“, sagt er. Denn was noch zugesetzt werden sollte, wäre unmöglich. Neben dem durchgängigen Zusammenhang des wahrnehmbar Gegebenen läßt sich keine weitere Reihe von Erscheinungen nachweisen; und aus der bloßen Denkbarkeit läßt sich solche erst recht nicht erweisen: denke ich etwas, so denke ich es stofflich; denke ich das materielle Erfahrungsgebiet im ganzen, so muß ich es als eine einzige alles befassende Erfahrung denken. Vielheit des Möglichen ist nur unter gedachten Bedingungen, ideell also, möglich; d. h. „unter Bedingungen, die selbst bloß möglich sind“. Diese Möglichkeit ist eine lediglich relative, hypothetische. Hingegen wäre eine „in aller Absicht gültige“ absolute Möglichkeit gar kein Verstandesbegriff, sondern ein über jeglichen empirischen Verstandesgebrauch hinausreichender Vernunftbegriff. — „Durch die Wirklichkeit eines Dinges setze ich freilich mehr als die Möglichkeit, aber nicht in dem Dinge: denn das kann niemals mehr in der Wirklichkeit enthalten, als was in dessen vollständiger Möglichkeit enthalten war. Sondern da die Möglichkeit bloß eine Position des Dinges in bezug auf den Verstand (dessen empirischen Gebrauch) war, so ist die Wirklichkeit zugleich eine Verknüpfung desselben mit der Wahrnehmung.“

J. G. Fichte lehrt ähnlich wie Kant, es sei schlechterdings unmöglich, daß die Natur, als zusammenhängendes Ganze,

um das mindeste anders sei, als sie ist. In jedem Moment muß jeder Teil so sein, wie er ist, weil alle übrigen sind, wie sie sind. Jeder Moment ist bestimmt durch alle abgelaufenen Momente und wird bestimmen alle künftigen Momente. Läge ein Sandkörnchen an einer andern Stelle, so würdest du nicht seyn! Ich bin nicht durch mich selbst entstanden, aber „ich bin, der ich bin, weil in diesem Zusammenhang des Naturganzen nur ein solcher und schlechthin kein anderer möglich war". „Alles was ich je bin und werde, bin ich und werde ich schlechthin notwendig"; auch daß ich mir in unmittelbarem Selbstbewußtsein als frei erscheine, ist aus der Notwendigkeit der Natur, die mich werden und mich entwickeln ließ, erklärbar. Die denkende Natur in mir fühlt diesen Zwiespalt zwischen Freiheit und Notwendigkeit; aber dieselbe Natur, die mich nötigt, die Frage zu erheben, wie ich meine Freiheit gegen die Natur behaupten könne, leitet mich auch an, den Zwiespalt zu lösen: durch Richtung des Willens auf den vernünftigen Zweck, der aller Naturbestimmung innewohnt. „Ich selbst will mich machen zu dem, was ich seyn werde." Wenn diese Kraft, die Kraft des Willens und seiner Zweckbegriffe, entfesselt wird, so hat der Gedanke nicht mehr bloß das Zusehen, sondern von ihm geht die Wirkung selbst aus: „hier bin ich es selbst, unabhängig und frei vom Einflusse aller äußeren Kräfte, der seiner Unentschlossenheit ein Ende macht und durch die freie in sich hervorgebrachte Erkenntnis des Besten sich bestimmt" (Bestimmung des Menschen, 1800 S. 23—62).

Insoweit stimmt Fichte im wesentlichen mit Kant überein. Aber er läßt sich nicht mehr, wie Kant wenigstens negativ und problematisch es tut, durch das Wolffsche Gedankensymbol des complementum possibilitatis beherrschen, sondern gibt dem entgegengesetzten Symbol Spielraum: und das ist ein Fortschritt zur Befreiung von dem Gespenstischen im Möglichkeitsbegriff, zur Anerkennung seines methodisch brauchbaren Gehalts und zur Einsicht in seine sprachliche Bedingtheit, die freilich bis heute kaum jemand völlig durchschaut hat. Kant will durchaus, daß, wenn Realmögliches neben dem Wirklichen wäre,

zum Möglichen etwas addiert werden müßte, um Wirkliches werden zu lassen. Fichte kehrt die Sache um: das Mögliche ist logisch das Umfassendere; es gibt im (begrifflich-absoluten) Seyn Mögliches, was nicht notwendig ist und nicht Wirklichkeit hat; andrerseits freilich in der Erscheinungswelt Wirkliches, was jener absoluten Wirklichkeit nicht entspricht, sondern nur als Mögliches in die Erscheinung tritt, als flüchtiger, unwirklicher Schein, der aber durch sittliches Wollen unmöglich werden soll. Fortlage (Genetische Geschichte der Philosophie seit Kant, 1852 S. 370) drückt dies so aus: Fichte ist, im Vergleich zu Herbart, konsequent, da er das an sich bloß Mögliche nicht auch schon als an sich wirklich setzt. Wo diese Möglichkeit in der Welt der Erscheinungen ausgesagt wird, da bedeutet dies, daß „einiges von dem, was in der Erscheinungswelt sich als zur Wirklichkeit gehörig zeigt, in dem schlechthinigen Seyn dennoch keine Wirklichkeit hat, sondern bloß den Rang einer Möglichkeit behauptet, während anderes allerdings so beschaffen ist, daß es sowohl in der Erscheinung als im absoluten Begriff sich als wirklich bewährt."

Schon angesichts solcher philosophischen Differenzen in der Problemstellung haben wir bisher kein Recht und auch keine Macht, auf den Gebrauch der Kategorie der Realmöglichkeit zu verzichten. Sie wird, und sie mag fortbestehen, und wäre es auch nur deshalb, damit der sonst planlosen und leicht irreführenden Anwendung des Begriffes Denkmöglichkeit eine stetige Korrektur zuteil werde: die Mahnung zur Auswahl der dem Wirklichen sich am meisten nähernden, den Bedingungen des Wirklichen am ehesten entsprechenden Möglichkeiten. So genügen wir der kantischen Forderung, den Verstandesbegriffen nur insofern Bedeutung einzuräumen, als sie den Bedingungen möglicher Erfahrung angepaßt werden. Ein Rechnen mit der vagen Allgemeinheit des Möglichkeitsbegriffes a priori ohne Anwendung auf die Erfahrung hätte keinen Sinn und kein Ergebnis; sie entspräche dem reinen Nichts. Das reine Nichts aber ist weder in der Welt der Wirklichkeit anzutreffen, noch ist es strenggenommen denkbar ohne

Anlehnung an ein positives Etwas, im Vergleich zu welchem es als μὴ ὄν, relatives Nichtseyn („neque quicquam") gedacht wird. Die Frage hingegen, ob das Nichts real möglich sei, hat keinen Sinn; höchstens könnte man sagen, daß es real unmöglich sei. Denn jenes würde bedeuten: ob innerhalb der Bedingungen des wirklichen Daseyns ein Etwas vorauszusetzen sei, welches weder selber irgend etwas Daseyendes, noch zu den Bedingungen dieses Daseyns gehörig sei, was leere Worte wären. Wohl aber kann man zum Troste der Gemüter, die am horror vacui leiden, zugestehen: das reine Nichts ist real unmöglich. Denn wenn überhaupt irgend etwas (wie Zufall, Willensfreiheit, Wunder) neben und unabhängig von dem einzigen Möglichen (dem, welches wirklich wird) real möglich wäre, so könnte das nur dadurch sein, daß die realen Bedingungen des Seyns auch solche dem Wirklichen koordinierte Wirkung zweiter Ordnung ermöglichten, sei nun diese Ordnung dem Werte nach von höherer oder von niederer Art. Die ohnehin fragliche reale Möglichkeit des nicht real Werdenden müßte also immer wenigstens den realen Daseynsbedingungen entsprechen; von diesem Standpunkt aus ist das Nichts, das deren reinster Widerspruch wäre, somit unmöglich. — Freilich zeigt sich hier an letzter Stelle eine neue „Amphibolie" (d. h. Doppelsinn) von „Möglichkeit": einerseits bedeutet das Wort Bedingung des Geschehens, andrerseits Wirkung desselben. Damit wird der wissenschaftliche Wert dieser Kategorie sehr verringert, die spezifische Erörterung derselben aber als um so dringlicher erwiesen.

5. Anwendung auf die Naturphilosophie.

Wie wichtig eine metaphysische Schulung in der Geläufigkeit des Unterscheidens zwischen den beiden Möglichkeitsformen gerade für den naturwissenschaftlich forschenden Denker ist, zeigt beispielsweise die Stellungnahme der verschiedenen Forscher zur Atomtheorie.

Nach Demokrit besteht das Weltall, mit Einschluß der geistigen Wesen, aus lauter unsichtbaren, höchst feinen,

unteilbaren Körperchen, den Atomen. Die Verschiedenartigkeit ihrer Gestalt bedingt die scheinbar qualitative Verschiedenartigkeit der wirklichen Elemente, während der verschiedenen Art ihrer Gruppierung die Form und Größe der einzelnen Körper entstammt. Diese Atome bewegen sich mit völliger Freiheit, nur durch eine doppelte Bewegungsgewohnheit geleitet, in dem unendlich großen leeren Raum. Was Demokrit und vielleicht schon sein Lehrer Leukipp auf rein spekulativem Wege gefunden haben, ist im wesentlichen durch die neuere Naturwissenschaft bestätigt; die Ergebnisse alles physikalischen und chemischen Experimentierens haben den denkenden Naturforscher immer wieder auf ähnliche Gedanken geführt. Wenn auch manche mit Boscovich nulldimensionale Kraftpunkte voraussetzen möchten, so erweist sich doch als verständlichere Annahme die demokritische, wonach die Materie nicht bis ins unendliche teilbar ist, sondern eine immer weiter fortgesetzte Teilung zu kleinsten Körperchen, *ἄτομα*, individua, d. h. indivisibilia, führe. Als Beweis aber macht Demokrit geltend, daß bei immer fortgesetzter Teilung zuletzt keine Materie übrigbleiben könnte. Daß diese Behauptung einerseits richtig, andrerseits falsch ist, daß hier somit ein Denkkonflikt (eine Antinomie) vorliegt, hat auf scharfsinnige Weise Eugen Dreher (Die Grundlagen der exakten Naturwissenschaft im Lichte der Kritik, 1900 S. 35ff.) nachgewiesen, und zwar auf mathematischem Wege*). Die Verlegenheiten des Mathematikers wie des Physikers würden nun erheblich gemindert, wenn beide aus der Metaphysik Aufklärung schöpften über den Begriff der Möglichkeit. Denn 1. ist zu fragen: Heißt ein „unteilbarer" Körper derjenige, den ich in Wirklichkeit, oder den ich in Gedanken nicht weiter teilen kann? Die Physik hat es mit Wirklichem zu tun und muß demgemäß anders antworten als die Mathematik, die es nur mit gedachten, abstrakten Größen zu tun hat. 2. Wenn

*) Ein vorzüglich aufklärendes Beispiel für die metaphysische Grenzbestimmung in den Beziehungen zwischen Physik und Mathematik.

ich das letzte Glied in der Reihe $1/_2 + 1/_4 + 1/_8 \ldots\ldots$ als $\frac{1}{\infty}$ bezeichne und die Summe $= 1$ setze, so nehme ich an, daß das letzte Glied „nicht mehr durch 2 zu teilen geht, obwohl diese Teilbarkeit doch im Gedanken zulässig ist". Wäre es nämlich noch realiter teilbar, so wäre die Summe nicht gleich 1, sondern $= 1 - \frac{1}{\infty}$, und ein Pfeil würde sein Ziel nie erreichen, ein Zeiger nie das Zifferblatt voll durchlaufen. Den entgegengesetzten physikalischen Tatsachen zuliebe muß auch der Mathematiker annehmen, daß das letzte Stück Weges, die letzte Spanne Zeit so klein ist, daß keine weitere Teilung mehr „möglich" und folglich der letzte Rest ganz zu nehmen ist. [Die Teilung ist also hier nicht etwa mathematisch „möglich" und nur „realiter unmöglich", sondern sie ist schon innerhalb der Mathematik nur logisch möglich, aber nicht ohne Gefährdung des realen Zweckes der mathematischen Wissenschaft durchführbar; so wenig wie ich aus $a^{n-n} = \frac{a^n}{a^n}$ oder $a^0 = 1$, $1^0 = 1^1$ folgern dürfte: $0 = 1$ oder: „Einmal ist keinmal".] — 3. Teilbarkeit bedeutet, daß „keine anziehenden Kräfte mehr zu überwinden sind". Alle den Sinnen zugängliche Materie ist zusammengesetzt, und bei fortgesetzter Teilung stoßen wir schließlich auf Teilchen, die sich nicht mehr zerlegen lassen, weil keine anziehenden Kräfte mehr zu überwinden sind; aber weshalb? Weil wir sie nicht mehr wahrnehmen können? Oder weil wir sie nicht einmal mehr als zusammengesetzt denken können? Oder weil wir sie aus irgend einem Grunde als absolut starr, undurchdringlich denken müssen? [Genau genommen besagt der Satz, daß „keine Kräfte mehr zu überwinden sind", verschiedenes:

a) Kräfte, die zu überwinden wären, existieren dann überhaupt nicht mehr.

b) Die dann noch existierenden Kräfte sind realiter unüberwindlich.

c) Kräfte, die überwunden werden müßten, sind dann gar nicht mehr denkbar.

d) Die auch dann noch gedacht werden könnenden (müssenden) Kräfte wären, falls sie wirklich wären, sei es realiter überwindlich, sei es wenigstens logisch nicht mehr als unüberwindbare zu denken.] — 4. Der Raum, den Demokrit für die Bewegung seiner Atome als leeren Spielraum annimmt, wird von vielen Philosophen geleugnet. Newton zeigte, daß Descartes' erfüllter Raum eine Unmöglichkeit ist, falls die Tatsache der Bewegung angenommen wird. Wenn überdies alle Atome kugelförmige Gestalt haben und alle Materie aus Atomen besteht, so muß zwischen denselben ein vacuum angenommen werden. Leibniz wollte glauben machen, er könne sich eine schmiegsame Äthermaterie denken, welche jede Bewegung unter erforderlicher Verdichtung und Verdünnung passieren ließe, ohne daß je ein geringstes Vakuum entstände. Kant ist ihm in seinem posthumen Werk darin gefolgt. Der horror vacui haust aber in der Tat nur in den Köpfen der Philosophen: wir können uns ein „Nichtseyn" weniger gut vorstellen; „nicht" ist aber nur Kontrastzeichen, im Sanskrit oft soviel wie „gleichwie", also logisch-ästhetische Analogie*); Vergleichung und Unterscheidung ist ein Akt, und das Nichts ist nur möglichste Farblosigkeit, Tonlosigkeit, Geruch- und Geschmacklosigkeit, amorphes *μὴ ὄν*. Der leere Raum ist unvorstellbar, und doch wird er bei jedem mechanischen Rechnen unklar mit gedacht. Der absolut erfüllte Raum ist aber ebenfalls unmöglich, weil Bewegung wirklich ist. Unmöglich scheint beides, aber jedes von beidem fordert, daß das andere wirklich sei. Es soll nun zwar keine Lösung sein, wenn wir vorschlagen: der leere Raum ist undenkbar, aber nicht realiter unmöglich; der erfüllte Raum ist realiter unmöglich, aber an sich durchaus denkbar. Keine Lösung, die vielmehr von der Vertiefung des

---

*) „Fest, nicht ein Fels", „Sohn, nicht ein Vater" bedeutet: fest wie ein Fels, Sohn wie Vater. Vergl. M. Müller, Ursprung und Entwickelung der Religion, 1880, S. 223f., 255.

Raumbegriffes zu erwarten ist. Wer aber das metaphysische Möglichkeitsproblem nicht kennt, entbehrt eines notwendigen Mittels zur Lösung und tappt hilflos im Dunkeln, mag er auch als Physiker oder als Mathematiker über die vollkommenste Schulung verfügen.

6. Folgerungen (s. oben S. 33).

1. Das Problem der doppelten Möglichkeit könnte sowohl in der Naturwissenschaft als auch in der Erkenntnistheorie oder Logik erschöpfend erörtert werden; aber es besteht weder dort noch hier ein zwingender Grund dazu. Denn in beiden Wissenschaften würde jedesmal die eine der beiden Seiten des Doppelbegriffs nur als ein beliebiges unter vielen möglichen Beispielen angeführt werden: in der Logik die reale Möglichkeit etwa als Beleg für die Gefahr der quaternio terminorum beim Schlußverfahren; in der Naturwissenschaft die logische Möglichkeit als Beleg für die Gefahr der Willkür bei einem Wahrscheinlichkeitsbeweise etwa bezüglich der Endlichkeit oder Unendlichkeit der Zahl der physikalischen Atome. In Prantls vierbändiger Geschichte der Logik sucht man nach einer auch nur gelegentlichen Erwähnung des Doppelbegriffs der Möglichkeit vergebens. Dasselbe gilt von der naturphilosophischen Literatur, geschweige von der exakten Naturwissenschaft. Nur in der Metaphysik, welche neben der Psychologie das einzige Bindeglied zwischen Naturphilosophie und Erkenntnistheorie bildet und vor der Psychologie den Vorzug besitzt, daß sie die Aufgabe hat, die Grenzen dieser beiden Gebiete abstecken zu sollen, kommt unser Doppelbegriff grundsätzlich zur Geltung.

2. Trotz der denkbar farblosesten Abstraktion, welche zu dem Begriff der Möglichkeit führt, weist doch auch er einen Beisatz von Bildlichkeit auf, der über die Einwirkung der Sprache auf den Gedanken keinen Zweifel läßt. Das deutsche Wort Möglichkeit hängt mit Vermögen zusammen und wurzelt in einem Zeitwortstamm, dessen Indikativ (mag) und Konjunktiv (möge) infolge der mißbräuchlichen Gewohnheit lateinlehrender Didakten, den Konjunktiv des Präsens regelmäßig damit zu übersetzen, den Schüler von vornherein in eine fehlerhafte Anwendung hineingewöhnt. Der Quintaner ist ratlos, wenn er den Infinitiv von „ich mag" angeben soll. Der Zusammenhang zwischen „ich möge", was der Schüler als Indikativ empfindet, und „ich vermag", „ich habe ihn übermocht", „ich mag das nicht", geschweige „mit Macht", wird ihm durch jenen grammatischen Abusus verschleiert; „mögen" wird ein Ausdruck für unbestimmtes und unbestimmbares Urteilen, eine unklare Aussageform, die sich dann auch auf den Möglichkeitsbegriff überträgt. Und doch birgt das „Mögliche" ebenso die bestimmte Vorstellung realer Kraft

(Macht, Vermögen) wie die unbestimmte beliebiger, schweifender Gedankenrichtung. Bei Aristoteles findet sich neben dem Kraftbegriff (δυνάμει ὄν) der Ausdruck ἐνδεχόμενον ἐναντίως (ἄλλως) ἔχειν („was auch als entgegengesetzt [anders] sich verhaltend aufgefaßt werden darf"); dort die reale, hier (annähernd) die logische Möglichkeit. Von letzterer macht Aristoteles in der Ethik Anwendung, wo er (Nic. Eth. 6, 6) sagt, daß die Wissenschaft das einzig Richtige beweisen wolle, wohingegen die dianoetischen Tugenden der sittlichen Einsicht oder Gesinnung und der Kunstfertigkeit stets mit verschiedenen denkbaren Willensentscheidungen rechnen, unter denen keine Naturnotwendigkeit, sondern der Wille selbst die Auswahl zu treffen hat. Ist es nun nicht merkwürdig, daß, wo das Naturgesetz waltet, die beiden Begriffe δύναμις und ἐνέργεια (Energie), wo aber die Willenskräfte und die sittliche Energie in Betracht kommen, ein anderer Ausdruck gewählt wird? Dazu kommt, daß wir sowohl δύναμις wie ἐνέργεια mit Kraft übersetzen können. Auch den lateinischen Ausdrücken potentia, virtus (virtù) von vir (wovon Wergeld, d. i. Mannesgeld, als möglicher Ausweg, die Rache abzukaufen), facultas, vigor, licentia, vis, wozu das spätere possibilitas, aequilibrium sowie probabilitas, cogitari potest u. a. sich gesellen, haftet mancherlei bildliche Beimischung an. Ohne Rücksicht auf solche sprachlichen Elemente unseres begrifflichen Denkens kann auf volle Klarheit des Urteils über das Problem kein Anspruch erhoben werden. Schon Otto Friedrich Gruppe hat in seinem „Antäus" (1831) in reicher Gedankenfülle darauf aufmerksam gemacht, daß nur bei immer erneuter Berührung mit ihrem Mutterboden, der Sprache, die Ideenentwickelung in zielgewissem Ringen zu gesicherter Wahrheit fortzuschreiten vermöge. Solange nicht die Metaphysik in reine Mathematik aufgelöst wird, muß auch das schärfste und klarste Durchdenken abstrakter Probleme stets vor der Gefahr der Verführung durch die Gleichnisnatur der Sprache, ohne deren Hilfe wir abstrakte Gedanken nicht entwickeln können, auf der Hut sein und sich zur Selbstkorrektur mahnen lassen. Da aber nicht bloß die Lösungsversuche, sondern schon die Problemformulierungen nur mittels der Sprache erfolgen, so wird jeweilig so weit, wie das Bedürfnis zu diesen sprachlich korrekt ausgedrückt werden kann, auch ein Grad jener Lösungen sich erzielen lassen, der dem Bedürfnis entspricht. Dieselben Laute und Tongruppen, welche die Dissonanz ermöglichen, werden auch deren Auflösung ermöglichen. Entspricht doch die unbestimmte Fülle der Fragen der logischen Möglichkeit, die (scheinbar) begrenztere Zahl der Beantwortungen der realen Möglichkeit. Soviel jemand mit Hilfe der Sprache zu fragen vermag, so viel „logisches" (λόγος, Denken und Sprache) „Vermögen" (Gedankenmöglichkeit) betätigt er; soviel „Kraft" zur Beantwortung sein Geist entwickelt, so viel „reales", verwirklichtes Erfahrungsvermögen verrät er.

3. Wo hingegen die Meinung waltet, als könne der Philosoph in reinen Begriffen und gleichwohl (über den mathematisch-logischen Formalismus hinaus) sachlich denken, da bleibt man stetigen Fehlern ausgesetzt. Selbst nicht Descartes, Leibniz, Kant, geschweige Schelling und Hegel, sind davon befreit geblieben. Der Tummelplatz dogmatischen Glaubens an die „Möglichkeit" als einen reinen Vernunftbegriff ist das sogenannte „ontologische" Beweisverfahren für das Daseyn Gottes gewesen. Kant hat zwar den Fehler der Wolffschen Schule, wonach die Existenz ein bloßes „Komplement der Möglichkeit" (compossibilitas) sein sollte und aus der widerspruchslosen Denkbarkeit unvermittelt gefolgert werden dürfe, dadurch aufgedeckt, daß er das Seyn als „bloße Position" von allen prädikativen Attributen grundsätzlich schied, und er hat den „ontologischen Beweis" (nicht im Anselmschen Sinne, den er nicht kannte, sondern im Descartes-Mendelssohnschen Sinne) dadurch zertrümmert, daß er zwischen logischer Möglichkeit und realer (Notwendigkeit oder auch nur) Wirklichkeit scharfe Grenzen zog. Aber in seiner früheren Periode hat er sich selbst eines ähnlichen Paralogismus schuldig gemacht, wie vor ihm Descartes, Spinoza, Leibniz und Mendelssohn. Leibniz erklärte, wenn man den Beweis so fasse, daß man (mit Spinoza) sage, Gott sei ein Wesen aus sich (un être de soi), welches existe par son essence, so brauche man, um einen bündigen Beweis für dieses exister zu führen, nur hinzuzufügen, er sei ein Wesen, welches nur dadurch existiere, daß er (in sich) möglich sei, also ohne eine Existenzbedingung von außerhalb zu erborgen. Da er nun möglich (ohne inneren Widerspruch) ist, meint Leibniz, so folgt aus dieser Möglichkeit mittels der neuen Definition, daß er auch existiere. Einen Sinn hat dieser Gedankengang nur, wenn man aus der logischen Möglichkeit unvermerkt in die reale Möglichkeit hinübergleiten dürfte. Ähnlich Moses Mendelssohn: Gott ist entweder unmöglich oder bloß möglich oder wirklich. Die beiden ersten Fälle widersprächen dem Wesen Gottes, folglich bleibt der dritte übrig. Aber daß die „bloße" Denkbarkeit einem Gedachten widerspreche, ist bare Torheit; höchstens könnte man sagen, im Wesen des Unbedingten liege es, daß es nicht als bloß (real!) möglich, erst späterer Verwirklichung durch latente Kräfte entgegensehend vorgestellt werden dürfe. Nietzsche freilich denkt sich seinen göttlichen Übermenschen doch als künftiges Produkt solcher Entwickelung; und jeder Pantheismus neigt zu ähnlicher Vorstellung. Aber man mag zugeben, daß die Erhabenheit, mit welcher der Deist seinen Gott ausstattete, und der begleitende Stimmungsaffekt mit Ausdrücken wie „ein real bloß mögliches Wesen" unvereinbar erscheint. Auch könnte man hinzufügen, daß im religiösen Akte des Gottvertrauens sogar schon die Denkbarkeit des Nichtseyns ausgeschlossen ist; wer aber verstandesmäßig zweifelt, philosophiert und beweist, der hat diesen Bannkreis der glaubensvollen

Hingabe schon überschritten; dem ist Gott ein Denkbares. Kant nun hatte gut reden, Mendelssohns „scharfsinnigen“ Beweis als wohlgemeinten, aber aussichtslosen Versuch zu kritisieren: hatte er doch selbst in jenem Jahre 1763, in welchem er um den Preis der Berliner Akademie warb, aber nur das Akzessit neben Mendelssohn, dem der erste Preis ward, errang, in einer andern Schrift einen merkwürdigen Paralogismus begangen: er sieht als „einzig möglichen Beweisgrund zur Demonstration des Daseyns Gottes“ eine mit dem Begriff der Unmöglichkeit rechnende Verstandsoperation an. Es sei unmöglich, daß nichts existiere; denn dadurch würde das Material und die Data zu allem Möglichen aufgehoben; wodurch aber alle Möglichkeit aufgehoben wird, das sei schlechterdings unmöglich*). Irgend etwas scheint also notwendig zu existieren, und das mag die Gottheit sein. — So der vorkritische Kant; aber wenn aus dem hypothetischen Nichts immerhin die reale Unmöglichkeit jedes Seyns folgen mag, so doch an sich keineswegs die Undenkbarkeit jenes absoluten Nichtseyns selbst, da der Gedanke des die Hypothesis Aussprechenden nach wie vor vorausgesetzt wird. Überdies hat Daub in seinem Judas Ischarioth (1816) eine Selbsterzeugung des Teufels aus dem Nichts zu denken vorgegeben; dazu würde dann ein Korrelat sein die Denkbarkeit einer Selbstresorption des Demiurgen in das Nichts, welche sehr wohl gedacht werden könnte, etwa als Selbstmord des Brahm, „wodurch alle [sogar reale] Möglichkeit aufgehoben wird“. Ob Kant wohl solche Dialektik über sich gewonnen hätte, wenn er bedacht, daß „zu allem Möglichen“ 1. omnium condicionum, 2. cuiusvis rei, und „Irgendetwas“ 1. aliquid, 2. quiddam bedeuten könnte? Die Grammatik wäre hier der Weg zur Logik und zur Metaphysik.

4. Nach Augustin ist die unendliche Welt eine Kugel, deren Mittelpunkt überall, deren Peripherie nirgends ist. So ist's auch mit der Welt des Gedankens. Aus dem farblosen Problem der Möglichkeit führt der Weg nach allen Seiten in unendliche Fernen, und jeden beliebigen Punkt des Denkens oder Seyns kann man als Zentrum der Entstehung seiner Wahrheit ansehen. Wir sind bei Bearbeitung des Begriffes auf natürliche und geschichtliche, auf sittliche und religiöse Probleme gestoßen. Durch die Verwandtschaft zwischen Möglichkeit, Können, Kraft, Energie, Freiheit, Willkür, Nichtwissen werden Zugänge in das Gebiet der Natur und der Moral eröffnet. Man könnte den Schwerpunkt unserer metaphysischen Frage unschwer auf den ethischen Boden hinüberspielen, wenn man erwägt, daß ein

*) Ähnlich ist die Ungewißheit in der trivialen Redensart: „Kann sein, kann auch nicht sein“, einem Satz, der scheinbar (grammatikalisch) die doppelte reale Möglichkeit des Seyns und des Nichtseyns aussagen will, während gemeint ist: „Kann sein, kann sein auch nicht“, d. h. die Denkbarkeit zweier entgegengesetzten Fälle.

Willensentschluß auch dazu gehört, bei jeder exakten Aufgabe zwischen der Skylla des gedankenlosen stumpfen, unidealen Kopierens erscheinender Tatsachen — und der Charybdis müßigen, vagen Spielens mit kraft- und zeitraubenden Gedankengespinsten hindurchzusteuern: jenes die Gefahr, mit der realen auch die logische Möglichkeit zu verleugnen; dieses die Gefahr, durch Schwelgen in Denkbarkeiten das Richtmaß und die Sonde der Unterscheidung zwischen logischer und realer Möglichkeit einzubüßen; wenn man etwa mit Baumgarten u. a. Wolffianern, die reale Möglichkeit überspringend, von der Denkbarkeit unvermittelt zur denknotwendigen Wirklichkeit fortschreiten wollte.

5. Wie wertvoll die Metaphysik für die Problemstellungen der Religionswissenschaft ist, wird ersichtlich an den Motiven der dogmatischen Lehre von der scientia media sive futuribilium und an der Hypothese, mit deren Hilfe Faustus Socinus, Richard Rothe, Daehne und manche neuere Theologen den Widerspruch zwischen menschlicher Willensfreiheit und göttlicher Allwissenheit ausgleichen zu müssen meinen. Jenes Dogma setzt in Gott ein Wissen auch solcher Dinge voraus, die niemals eintreten, aber eintreten würden, wenn freie Handlungen der Menschen anders ausgefallen wären. Daher sei es keine Anthropopathie, wenn Gott „Reue“ über seine dem Bösen zugedachte Unheilsverhängung, falls dieser sich bessere, zugeschrieben werde (Jer. 18; Ezech. 18). Demgegenüber behaupten andere, nicht nur habe da gar keine reale Möglichkeit vorgelegen, sondern nicht einmal die Denkbarkeit eines nichteintretenden Falles dürfe man dem Allwissenden beimessen, da er vielmehr wie die Sonne niemals den Schatten, kein bloß Mögliches, sondern nur intuitiv das Wirkliche schaue; sein Wissen reiche nur so weit wie sein Wollen. Daran knüpft dann jenes andere Problem an: die Selbstbeschränkung der Allwissenheit Gottes, um die Freiheit der geschaffenen Vernunftwesen nicht zu gefährden. Wie ein weiser Pädagoge sich allzu tiefen Eindringens in das Seelenleben des Zöglings enthält, so wahre Gott uns dadurch die Freiheit, daß er die realen Möglichkeiten unseres „Auchanderskönnens“ vorher aus den Objekten seines Wissens ausschalte und sie höchstens als logische Möglichkeiten, ohne Beziehung zu unserm Freiheitsakt, der das Wirklichwerden der einen Möglichkeit begründet, in sein Wissen aufnehme*). — Wichtig ist unser Doppelbegriff auch für

*) Anders die spekulative Dogmatik der Vermittelungstheologie, z. B. J. A. Dorner: Gottes Wissen reicht weiter als sein Wollen. Seinem Willen entspricht die Notwendigkeit der Möglichkeit des Bösen (der freien Entscheidung des Menschen), aber zugleich die Nichtnotwendigkeit der Wirklichkeit des Bösen. Dieses freie Tun des Bösen weiß er, ohne es zu wollen. — Zweckmäßig ist die Unterscheidung der zwei Möglichkeiten auch zur Beurteilung des Leibnizschen Optimismus. Von allen möglichen Welten habe Gott die beste geschaffen. Hieße das: es waren bessere denkbar, aber real möglich war nur diese eine, — so spräche dies gegen Gottes Allmacht. Hieße es aber: es ist gar keine bessere

das Verständnis exegetischer Details; so des Wortes: „Bei den Menschen ist es unmöglich, aber nicht bei Gott; denn alle Dinge sind möglich bei Gott“ (Mk. 10, 27), sowie des Zweifels der korinthischen Christen an der Auferstehung (ἀνάστασις νεκρῶν οὐκ ἔστιν). Wenn die Korinther nicht sowohl die reale Möglichkeit als die Vorstellbarkeit der Auferstehung anzweifelten, so ist die apologetische Beweisführung des Paulus völlig zutreffend: indem ihr an Christus als Auferstandenen glaubt, erkennt ihr die Denkbarkeit der Auferstehung an, denn ihr denkt dieselbe tatsächlich; wohingegen der Beweis lückenhaft wäre, sobald aus der Wiederbelebung eines außergewöhnlichen Wesens, als welches der Messias galt, die reale Möglichkeit der Auferstehung gewöhnlicher Menschen sollte gefolgert werden. — Sodann das ἔστιν 1. Joh. 5, 16 im Vergleich zum ἀδύνατον Hebr. 6, 4 bezüglich der Möglichkeit einer Sünde, deren Vergebung unmöglich sei, und ähnliches, worüber meine Abhandlung in den Jahrbüchern für protestantische Theologie v. J. 1888 über den Doppelbegriff der Möglichkeit sich verbreitet.

7. Ergebnis.

Aus der dargelegten Tragweite unseres Problems geht hervor, daß die scheinbar abstrakte Kategorie der Möglichkeit dem Denkenden vielseitiges Interesse abnötigt, indem kaum ein Gebiet der Forschung existiert, dessen gründliche Durchquerung nicht auf die Fährte dieses metaphysischen Doppelbegriffs führt. Darum kann die Logik allein seine Bedeutung nicht erschöpfen. Die „Modalität“ des Urteils, d. h. ob ich von einem Subjekt Wirkliches, Mögliches oder Notwendiges aussage, bezeichnet die Gradabstufung im Wahrheitsgehalt des Wissens; das problematische Urteil, welches ein Mögliches aussagt, scheint den geringsten Wahrheitsgehalt zu

---

denkbar, so wäre die Allmacht gewahrt, aber die vollkommene Weisheit würde (angesichts der notwendigen Übel) zweifelhaft. Denn „Gott ist weise“ bedeutet nach Schleiermacher so viel wie „die Welt ist gut“. — Wer nun mit Voltaire und Schopenhauer den Optimismus für ruchlosen Hohn erklärt, muß darum noch nicht an der Güte des Weltgeistes zweifeln, als ob bessere Welten real möglich gewesen wären. Erst J. St. Mill hat diese Einsicht klar ausgesprochen (Gott ist gut, aber eine bessere Welt als die reale zu schaffen war ihm unmöglich). Ähnlich E. v. Hartmann, der im Eingang seiner „Philosophie des Unbewußten“ die wirkliche Welt trotz ihrer Mängel für die relativ beste erklärt, und zwar mit Hilfe einer Wahrscheinlichkeitsrechnung, die indessen vielfach angefochten worden ist. Auch ist Hartmanns „Unbewußtes“ (oder „Überbewußtes“) nicht eigentlich gut, sondern wie Nietzsches Ideal „jenseits von gut und böse“.

beanspruchen. Aber jedes posse hat einen Indikativ, und im problematischen Urteil steckt somit immer ein assertorisches: die bescheidene Anerkennung, daß mein bezügliches Wissen beschränkt sei. Diese Aussage der Selbstbeschränkung beruht auf Erfahrung; der durch Beobachtung und Experiment kundige, durch eigenes Erleben gereifte Intellekt will mit Behauptungen des Notwendigen vorsichtig und Beweisgründen gegenüber skeptisch sein. Das problematische Urteil kombiniert Erfahrung und Begründung; es begnügt sich nicht mit der einfachen Wiedergabe der Tatsachen und Gesetze; es balanciert dieselben mit der Welt der Vorstellungen und läßt neben dem auf die wahrnehmbare Wirklichkeit gerichteten Weltgedanken die Gedankenwelt, als mikrokosmischen Reflex des realen Seyns, zur Geltung kommen. Damit hält es den Sinn für vielseitige Abwägung der Gründe rege und mahnt sogar zur Rücksicht auf die letzten Gründe, denn es berührt das metaphysische Grundproblem von Denken und Seyn. Die Logik weist somit im „modalen" Möglichkeitsurteil über sich selbst hinaus in die Metaphysik. Und dasselbe gilt von der „Relation". Dem Inhalt des problematischen Urteils entspricht nämlich die logische Beziehungsform des hypothetischen und disjunktiven Urteils. Jeder Nachsatz zu einem Bedingungssatz ist ein einfaches, jeder disjunktive Satz ein doppeltes (oder mehrfaches) Möglichkeitsurteil; jedes problematische Urteil kann in hypothetische und in disjunktive Form gekleidet werden. Jedes „kann" oder „vielleicht" läßt sich in ein „eventuell" umwandeln, mindestens in so allgemeiner Art wie in dem unbestimmten „wenn ich nicht irre", „wenn ich recht sehe", „wenn alle anderen Voraussetzungen zutreffen", „ceteris paribus". Man spottet über das Rechnen mit dem „wenn und aber", dennoch muß man solche Verklausulierung des Urteils sowie die potentiale Aussageform (den Optativ mit ἄν) und die disjunktive Rücksicht auf das logische audiatur et altera pars („entweder so — oder anders") als wissenschaftlich wertvolle Bekundungen der Bereitwilligkeit zur Anpassung an das Objekt, der Vielseitigkeit im Auffassen und Analysieren

rühmen*). Die Unkenntnis und Beschränktheit hingegen, die dem Mangel an „Ideologie“ entspricht, ist mit dem „So ist es“, mit dem „Unmöglich“ schnell zur Hand. Napoleon verspottete 1809 das erste Auftauchen der Idee des Telegraphierens als eine idée germanique, und die Kommission, der er später das Projekt der Dampfschiffahrt vorlegte, bewies aus den Gesetzen der Mechanik und Hydraulik die Unmöglichkeit seiner Realisierung. Ähnlich argumentierte wiederum Arago in der französischen Deputiertenkammer bezüglich der Eisenbahnen: jeder Tunnel würde beim Durchfahren der Lokomotive gesprengt werden infolge der plötzlichen Temperaturveränderung. Wie weise war da Zschokkes Rezept „Es ist sehr möglich“.

Der Möglichkeitsbegriff, weit entfernt, einen niedrigen Grad wissenschaftlicher Einsicht anzuzeigen, wertet höher im Kurse als die Wirklichkeit schlechthin. Er erst läßt uns achten auf die verschiedenen Formen, in denen ein und dasselbe Objekt seine Verwirklichung finden kann. Die reale Wirklichkeit als solche ist reine Zufälligkeit; Gutes und Schlechtes, Erhabenes und Gemeines gilt da gleich. Erst wenn die verschiedenen Möglichkeiten unterschieden werden, tritt der Fülle von zufälligen Objektwirklichkeiten die wahre Wirklichkeit, was Aristoteles das *εἶδος*, Descartes die formale Realität nannte, als das dem Gesetz der wahren Natur des Objektes Entsprechende, gegenüber. Somit dient die Anwendung dieser Kategorie der Ermittelung des Gesetzmäßigen in der Natur, zugleich aber der Reinhaltung des Ideals. Denn wo alles Wirkliche mangelhaft erscheint, wo die Verwirklichung des Guten und Schönen

*) Das disjunktive Urteil (aut—aut) dient ebensosehr der Erweiterung wie der Beschränkung, der Differenzierung wie der Exklusivität (tertium non datur); denn die einmal angefangene Reihe aut, aut . . . regt den Denkprozeß zu beliebiger Fortsetzung, bis zur unendlichen Reihe, an. In vielen Fällen seiner Anwendung müßte das Prinzip des „ausgeschlossenen Dritten“ in eine exclusio des $n + 1$-ten erweitert werden; die Statuierung der Zweizahl gleicht oft einem Gewaltakt (pro ratione voluntas), wenn z. B. Epikur sagt: Entweder der Tod ist, dann bin ich nicht; oder ich bin, dann ist der Tod nicht. *Οὐδὲν πρὸς ἡμᾶς*. Neben dem mourir gibt es eben ein se mourir, was dem sophistischen Versuch, den Tod wegzuphilosophieren, entgegenzuhalten wäre.

an der Unzulänglichkeit und Sprödigkeit der Mittel scheitert, selbst keine „reale Möglichkeit“ sich zu bieten scheint, da bleibt in dem Wechselbegriff der Denkmöglichkeit die stete Erinnerung an das Ideal; er behütet vor verzweifelndem Preisgeben des Traumes „von schönen und besseren Tagen“, und „noch am Grabe pflanzt er die Hoffnung auf“ *).

Endlich sei noch auf die logische Beweisregel hingewiesen: A posse ad esse non valet consequentia. Diese Warnungstafel wider übereilte Folgerungen betrifft namentlich den induktorischen Beweis. „Es ist möglich, aber darum noch nicht wirklich“; „begnüge dich mit dem Wahrscheinlichen, bescheide dich, wo du noch nicht wissen kannst.“ — Auch diese Regel wird erst dann recht fruchtbar, wenn man weiß, daß schon zwischen der logischen Denkbarkeit und der wirklichen Möglichkeit eine Kluft gähnt, die auch durch Beobachtung und Experiment nur annähernd auszufüllen ist. A posse ad posse non valet consequentia müßte es ebenfalls heißen. Alle Cholerakranken sind mit Cholerabazillen behaftet; jede Einimpfung dieses Bazillus wirkt Cholera. Ist darum der Bazillus z. B. bei Influenza, Typhus oder Cholera nostras der einzige Krankheitserreger? War er es etwa bei der im November 1903 so jäh dahingerafften Elisabeth von Hessen? Oder ist er vielleicht manchmal bloß Begleiterscheinung eines anderweitig aus Fäulnisprozessen oder andern unbekannten Ursachen entstehenden, nur noch nicht ermittelten, transmikroskopischen materiellen Vorgangs? Denkbar sind beide Fälle; mit der Anerkennung des zweiten aber, als einer realen Möglichkeit, wäre das Unzutreffende

---

*) Beiläufig sei noch erwähnt, daß auch für die Frage nach dem Wert des analytischen Urteils der Möglichkeitsbegriff mitentscheidend ist. Nach Antisthenes gelten nur identische Urteile (*οὐδὲν λέγεται πλὴν τοῦ οἰκείου λόγου*). Nach Schleiermacher sagt ein „eigentliches“ Urteil nicht bloß (wie das analytische) aus, was im Subjekt wirklich oder notwendig mitgesetzt ist, sondern was nur der Möglichkeit nach in ihm gesetzt ist. Quod in subjecto implicite, est in praedicato explicite. — Die neuere Grammatik (Franz Kern), die vom Prädikat ausgeht, wie dies der Sprachgeschichte entspricht, würde freilich umgekehrt sagen müssen: in dem finiten Verb, als dem inhaltlichen Verbalzustande, sind der Möglichkeit nach unendlich viele Subjekte gegeben; die Tat des Urteilenden setzt eins dieser logisch möglichen, nach jeweiligem Einsichtsgrade, als das real wahrscheinlichste heraus, um es durch die Sprache, den Urteilssatz, als gegenständlich gedachte Verbalperson formell mit dem finiten Verb zu verknüpfen. *βροντᾷ*, tonat, donnert; wer donnert? Dyauspitâr, der glänzende Vater, Zeus, Jupiter tonans, Tôr donnert. Auch wenn ich das Prädikat im Subjekt einfach wiederhole (A = A), so waren der Möglichkeit nach viele Subjekte darin enthalten. Im „bin“ liegt (abgesehen vom Verbalzustande) nur das Ich; aber der Satz „Das bin ich“ ist kein analytischer Satz, denn er beantwortet die Frage „Wer ist das?“

des ersten Urteils bewiesen. Wer auf diese Erwägung nicht stößt, der beruhigt sich leicht bei dem einseitigen Urteil als einem Dogma; wer (mit Pettenkofer) die verschiedenen Möglichkeiten erwägt, der wird zur weiteren Erforschung des wirklichen Sachverhaltes angeregt und nähert sich der Einsicht in die Notwendigkeit. Erhöbe sich das Denken nicht durch die freie Tat des Abwägens (vieler koordinierter Fälle) auf das Niveau der Möglichkeiten, so bliebe auch der Weg zur Einsicht in das Gesetz des Notwendigen verschlossen. Zart und durchsichtig ist der Schleier der Möglichkeiten, an welchem ebenso die Liebe zur Wahrheit und der ahnungsvolle Glaube an das Gesetz der Notwendigkeit wie das ehrliche Bekenntnis des Nochnichtwissens gewoben haben: er gestattet den Durchblick in die Wahrheit, und er schützt zugleich vor der erstarrenden Kälte dogmatischer Einseitigkeit.

II. Die Notwendigkeit.

1. Wert der Notwendigkeitskategorie.

Ein zweiter „Strebepfeiler im Bau der Begriffe“ (nach Trendelenburgs Ausdruck) ist die Notwendigkeit.

Nietzsches Dionysosdithyramben schließen mit dem Anschauen eines funkelnden Sternbildes, welches inmitten rollender Lichtmeere als Zeichen des Höchsten, nur dem ernstlichen Denker zugänglich, dem trunkenen Auge der entzückten Weisheit erscheint: „Höchstes Gestirn des Seyns! Ewiger Bildwerke Tafel! Du kommst zu mir? Was keiner erschaut hat, deine stumme Schönheit, — wie? sie flieht vor meinen Blicken nicht?“ „Schild der Notwendigkeit! Ewiger Bildwerke Tafel! — aber du weißt es ja: was alle hassen, was allein ich liebe: — daß du ewig bist, daß du notwendig bist! — Meine Liebe entzündet sich ewig nur an der Notwendigkeit.“ „Schild der Notwendigkeit! Höchstes Gestirn des Seyns! — das kein Wunsch erreicht, das kein Nein befleckt, ewiges Ja des Seyns, ewig bin ich dein Ja: denn ich liebe dich, oh Ewigkeit!“

Dem biblischen Psalmdichter ist die Wahrheit „Schirm und Schild“, nach Paulus ist es der „Schild des Glaubens“, den wir ergreifen sollen; dem Denker hingegen mag immerhin die *ἀνάγκη* das Schutzmittel sein, mit dem wir alle Störungen und Trübungen unseres Seelenlebens abwehren, auf daß wir in das Unvermeidliche uns fügen, das Unerforschliche ruhig verehren. Die uns umschwirrenden Pfeile des Möglichen erwecken Furcht, Sorge, Zweifel, Ungewißheit, freilich auch Hoffnungen, die aber, in der Pandorabüchse verborgen, selbst zweifelhaft bleiben; der Glaube an die Notwendigkeit

hingegen ist Voraussetzung aller Wahrheitserkenntnis, und die Einsicht in das Unvermeidliche ein Trost im Leiden. Der Pessimist haßt das Notwendige, er trägt sich mit der widerspruchsvollen Hoffnung, es zu verneinen, um in Freiheit zu triumphieren; der Optimist sagt Ja zur ewigen Notwendigkeit, nimmt die Gottheit auf in seinen Willen und zwingt dadurch die eherne Gesetzestafel in seinen Dienst. Er löst den Widerspruch zwischen Ich und Welt, zwischen der Willkür des Subjekts und dem Imperativ des Pflichtgebotes, indem er in Liebe zum Weltgesetz die Notwendigkeit bejaht. Einen ähnlichen Gedanken in ebenfalls symbolischer Form entwickelt Chamisso in der Allegorie „Adalberts Fabel“.

Der Gedanke, daß alles, was geschieht, auch die freien Handlungen des Menschen, auch das Böse im menschlichen Wollen, auch das tiefste Leiden, die Unseligkeit empfindender Wesen, notwendig sei, ist eine Forderung des wissenschaftlichen Sinnes. Wer richtig urteilen will, muß glauben, daß ein richtiges Urteil nicht bloß möglich, daß es als Wahrheit begründbar und beweisbar sei. Gründe beweisen, nicht Tatsachen allein. Der Satz vom Grunde aber besagt, daß, was auch immer wirklich sei oder werde, seinen zureichenden Grund habe, warum es gerade so und nicht anders sein müsse. Die Gesetzmäßigkeit des Geschehens ist die Notwendigkeit. Das Notwendige einsehen, heißt den Zusammenhang alles Seyenden so weit anerkennen, daß der vorliegende Fall als ebenso unvermeidlich erscheint wie das Daseyn des Weltganzen. Wer das Gesetz der Notwendigkeit begriffen hat, dem schwindet keineswegs das subjektive Staunen angesichts des einen unendlichen Wunders des Weltendaseyns im ganzen, welches der Anfang alles Philosophierens ist; aber kein einzelnes Geschehen wird ihn aus der Fassung bringen, auch für die sittlichen Vergehungen anderer wird er mildernde Umstände anzuführen wissen, tout comprendre c'est tout pardonner, und selbst sein eigenes Verbrechen wird ihn nicht ganz aus der Fassung bringen; er kann die Selbstachtung nicht verlieren und kann nicht verzweifeln, so wenig wie er den Feind hassen kann, denn wie er

selbst, so ist auch sein Feind eine mit dem Stempel des Ewigen gezeichnete notwendige Monade, deren zeitweise abnorme Erscheinungen aus dem ebenfalls notwendigen Zusammenwirken der Umstände mit Notwendigkeit hervorgehen. Somit ist auch das Individuum, als ein verwirklichter Gedanke der ewigen Notwendigkeit, selbst unzerstörbar, trotz der ebenso notwendigen unausgesetzten Metamorphose seiner Erscheinungsformen; ist doch nach Aristoteles das *ἀναγκαῖον* als solches ein *ἀΐδιον*, das Notwendige ein Immerseyendes. Darf man aber daraus die Unzerstörbarkeit der Seele folgern? Wir sehen, daß das Notwendigkeitsproblem auf die wichtigsten Gebiete des sittlichen und religiösen Lebens wie des psychologischen und biologischen Forschens sich erstreckt.

2. Die Problemstellung.

Es gilt, einen festen Ausgangspunkt zu finden, von dem aus sich beurteilen lasse, 1. wie der Glaube an die Notwendigkeit in uns entsteht, und 2. inwiefern der entgegengesetzte Glaube an die ursachlose Wahlfreiheit und den Zufall unberechtigt, ob gar (mit Spinoza) Lob, Tadel, Reue und Bedauern unzulässig sei, weil solche Urteile und Gefühle einen freien Willen voraussetzen. Nach Spinoza soll der Weise dahin gelangen, weder zu loben, noch zu tadeln, weder zu trauern, noch zu verabscheuen, sondern lediglich zu verstehen. Aber der Mensch ist ein Kind der Sorge, und Prometheus hat ihm bei seiner Erschaffung das Wiegenlied gesungen, daß sein Geschlecht ihm gleich sei, „zu leiden, zu weinen, zu genießen und zu freuen sich“ und sogar über die höhere Macht sich zu erheben. Wenn dieser Genius der Menschheit andrerseits gesteht: „Hat nicht mich zum Manne geschmiedet die allmächtige Zeit und das ewige Schicksal“, — das auch über die Götter Herr sei: so zeigt doch die Art, wie er darüber redet, daß in seinem Inneren als das oberste Prinzip das Selbstgefühl, der freie Wille, das unabhängige Denken, die eigene Kraft in schaffender Unmittelbarkeit sich betätigt. Prometheus ist das Sinnbild der autonomen Wissenschaft unserer Tage, welche nur in freier Entwickelung

die Wahrheit zu erringen überzeugt ist, in allmählichem Werden das allmähliche Werden erforschend, obwohl ihr wiederum nichts gesicherter erscheint als die ewige Notwendigkeit, das durchgreifende Gesetz, insbesondere das Gesetz der Erhaltung der Energie: keine Kraft geht verloren, nur Verwandlung, Übertragung vollzieht sich; also eigentlich kein Werden, kein Vergehen.

Der Gegensatz des Seyns und Werdens kann wohl kombiniert und erläutert werden mit dem des Notwendigen und des Nichtnotwendigen (Zufälligen); aber beide Syzygien decken sich nicht, sachlich so wenig wie sprachlich. Es ist zum Teil Wortstreit, verschiedene Anwendung des sprachlichen Ausdrucksmittels, wenn der eine Naturforscher (mit Mach) sagt: Stoff und Kraft sind nicht konstant, es gibt nur Beständigkeit der „Verbindungen" oder der „Beziehungsformen"; die anderen hingegen behaupten: Materie und Kraft sind unverwüstlich, nur die Verbindungen und Erscheinungsformen sind in stetem Wandel begriffen. So ist es auch Wortstreit, wenn der eine nur das Seyende, sei es den Stoff, die Kraft, oder den Geist, das Naturgesetz und Vernunftgesetz, als notwendig, das Werdende hingegen als das Zufällige bezeichnet, — der andere hingegen den Begriff des Zufalls (*συμβεβηκός* bei Aristoteles) ganz ausscheidet und alles, vielleicht mit Ausnahme des Daseyns der Welt im ganzen, als notwendig charakterisiert. Aber es ist doch nicht bloß sprachliches Problem; denn der Idealist, dem „Materie" ein bloßes Gedankensymbol, und der Materialist, dem „Geist" bloß eine Funktion der Materie ist, werden sich, auch bei sorgsamer Verständigung über den Sprachgebrauch, nicht einigen. Und die Gemütsstimmung, welche der resignierte Determinist aus seinem Notwendigkeitsglauben schöpft (richtiger vielleicht: in ihn ergießt), ist eine andere als die des begeisterten Propheten der individuellen Freiheit.

Kant nennt Notwendigkeit das Geschehen zu aller Zeit, will die Anwendung des Begriffs lediglich innerhalb der Welt der sinnlichen Erfahrung in Zeit und Raum, nicht a priori

gelten lassen, gesteht aber dem Gedankengange, wonach für den gesamten Umfang des Daseyenden ein absolut notwendiges Wesen, „der Felsen der Notwendigkeit" gefordert werde (der kosmologische Beweis für das Daseyn Gottes) insofern Gültigkeit zu, als zwar auch das Gegenteil erweisbar sei, daß nichts Notwendiges, nur Zufälliges, d. h. in der Kette von endlosen Ursachen und Wirkungen im regressus in infinitum kein Bedingendes, das nicht selber wiederum bedingt, anzutreffen sei, gleichwohl aber bei solcher völligen „Antinomie" (widersprechendem Doppelergebnis innerhalb der Anwendung rein abstrakter Verstandesbegriffe auf Vernunftideen) doch der positiven Behauptung der Vorrang gebühre, weil dieser Entscheidung das sittliche Bedürfnis des Monotheismus das Wort rede. Aber auch wenn man von der kantischen Inkonsequenz, die durch die Zweiheit seiner geistigen Interessen, des erkenntnistheoretischen und des moralischen, bedingt war, absieht, so bleibt der Widerspruch bis in die Gegenwart hinein. Schopenhauer erklärt den blinden Urwillen nebst allen Naturkräften für frei, hingegen das Gesetz seiner raumzeitlichen Verwirklichung, das principium individuationis, für absolut notwendig; ähnlich urteilte Chr. Wolff vom Daseyn der Welt, und Herbart in bezug auf Daseyn und Wirken der „Realen", d. h. der letzten erkennbaren unräumlichen und unzerstörbaren Daseynselemente. Daß sie dasind und wirken, ist nicht notwendig; wenn sie dasind, müssen sie so wirken, wie sie wirken.

Sehr kühl denkt der Positivismus über die Notwendigkeit. Sie ist ihm nur ein erkenntnistheoretisches Problem: der Ausdruck apodiktischer Verstandesgewißheit, wie sie in den mathematischen Beweisen erzielt wird. In der Welt der sinnlichen Erfahrungen wird hingegen nach positivistischer Auffassung nur annähernde Gewißheit erreicht, soweit nämlich die Gewohnheit oft wiederholter Beobachtung ähnlicher Fälle eine relative Geläufigkeit im Schließen ermöglicht. Nur von Wahrscheinlichkeit, nicht von Notwendigkeit sollte man demnach sprechen; die letztere erscheint vielmehr als ein mystisches Gebilde übertreibender Phantasie. Indessen — fließen hier nicht

logisches Müssen (welches man erkenntnistheoretisch bezweifeln mag) und metaphysisches Müssen (welches man nicht füglich bezweifeln kann) unklar ineinander? Und doch unterscheidet die Sprache, die nächstberechtigte Schiedsrichterin im Streit der Meinungen, beides deutlich: Nicht nur das ethische Müssen, als „Sollen", vom physischen: „Kein Mensch muß müssen, und wenn er sagt: Ich kann nicht! so will er nicht" (Lessing), und nicht bloß das moralisch-politische vom logischen („Il faut pourtant vivre", worauf Talleyrand erwidert haben soll: „Je n'en vois pas la nécessité") sowie das logisch-literarische vom historisch-psychologischen („Es muß so gewesen sein" und „es hat so sein müssen"; „es kann nicht geschehen sein" und „es hat nicht geschehen können"; z. B. „der Apostelgreis Johannes in Ephesus muß die Logoslehre des Philo und die Christologie des Paulus gekannt haben", und: „er hat dieselben kennen müssen"; „muß ein hohes Alter erreicht haben" und „hat es erreichen müssen"; „muß das Erbe des Paulus angetreten haben" und „hat es antreten müssen"; „kann nicht der Verfasser des Evangeliums gewesen sein" [als galiläischer Fischer] und „hat nicht der Verfasser [eines nach 130 entstandenen Buches] sein können"), — sondern vor allem die logische Denknotwendigkeit (oportet, δεῖ) von der physischen Seynsnotwendigkeit (opus est, χρή). Die Notwendigkeit ist eben ein metaphysisches Problem, indem sie Denken und Seyn gleichmäßig umspannt. Die sachliche Frage gipfelt in der Erörterung eines höchsten Weltgesetzes, welches ebenso die logischen wie die physischen Prozesse reguliert, wie nach antiker Ansicht die εἱμαρμένη, das fatum, noch über den Göttern thront, geschweige daß der menschliche Wille wider dasselbe ankämpfen könnte. Ist nicht aber der Glaube an die Freiheit, als Zurechnungsfähigkeit und Verantwortlichkeit, ebenso unerläßlich wie das Vertrauen in die Notwendigkeit? Sind vielleicht beide Ideale, der psychologischen und historischen Entstehung nach, wurzelhaft identisch? Aufklärung darüber erwarten wir zuerst von einer sprachlich-psychologischen, sodann von einer geschichtlichen Betrachtung.

3. Die sprachliche Seite des Problems.

Einer der wenigen, die dem Begriff der Notwendigkeit auf sprachlichem Wege beizukommen suchen, ist Nietzsche. In dem Kapitel des „Zarathustra“, betitelt „Von der großen Sehnsucht“, hat er von der Wende der Not gesprochen: „Oh meine Seele, ich nahm von dir alles Gehorchen, Kniebeugen und Herr-Sagen; ich gab dir selber den Namen „Wende der Not“ und „Schicksal“ — „ich gab dir neue Namen und bunte Spielwerke“, ich hieß dich „Schicksal“ und „Umfang der Umfänge“ und „Nabelschnur der Zeit“ und „azurne Glocke“. „Oh meine Seele, ich gab dir alles, und alle meine Hände sind an dich leer geworden: — und nun! Nun sagst du mir lächelnd und voll Schwermut: „Wer von uns hat zu danken? Hat der Geber nicht zu danken, daß der Nehmende nahm? Ist Schenken nicht eine Notdurft? Ist Nehmen nicht — Erbarmen?“

Der „neue“ Begriff der Schicksalsnotwendigkeit setzt also an Stelle des unfreien Gehorchens die freie Wende der Not, an Stelle des passiven Empfangens das freiwillige Annehmen, während nunmehr die Urheberschaft des Gebenden, die „keinen Dank dazu haben“ wolle, als Notdurft erscheint. Auch in *ἀνάγκη* (von *ἄγκος*, Enge, wie Not [von naud, quetschen, zerstieben] Zwang, Bedrängnis bedeutet) und necessitudo liegt solcher „Gegensinn“, da beide „enge Verwandtschaft“, und zwar die Blutsverwandtschaft mit ihren zarten und freiwilligen Beziehungen, bedeuten. Notwendig ist, was aus Not und durch Not Wendung und Aufhebung der Not zutage treten läßt. Ein Gleichnis unter vielen möglichen; schon bei Heraklit wird die ewige Notwendigkeit, die über dem Wechselspiel des Entstehens und Vergehens waltet, mit mannigfachen Gleichnisnamen versinnbildlicht, persönlichen (*Ζεύς*) und unpersönlichen, idealen (*λόγος*) und realen, passiven (*εἱμαρμένη*) und aktiven (*ξυνόν*). Man mag nun, um der Gefahr bildlicher Verhüllung zu entgehen, noch so abstrakte, scheinbar unbildliche Benennungen einsetzen, die Achillesferse des Metaphorischen

bleibt. Geht man auf den mathematischen Beweis zurück, so be—weist die Hypothesis vor jeder Thesis, daß die Demonstration eines apodiktischen Urteils auf ein bei—geordnetes hypothetisches Urteil zurückweist. Geht man vom unbeweisbaren Axiom aus, so kommt man auf ein ἄξιον, ein Werturteil: es hat für uns Wert, solches vorauszusetzen, weil nur so harmonisches Spiel der Vorstellungen, friedliche Ordnung in der Begriffswelt erreichbar ist.*) So will es gerade „der Streit", der „Vater aller Dinge" (nach Heraklit), der zugleich als Weltgesetz der ausgleichenden (not-wendenden) Gerechtigkeit (δίκη) aus der Dissonanz und Spannung der Gegensätze die Harmonie auslösen will und muß: die Welt ist ein Brettspiel, das Zeus ewig mit sich selbst spielt. Würde nun die Sonne nicht „nach alter Weise in Bruderſphären Wettgesang tönen", sondern Spielverderber sein wollen, so würden die Erinnyen, die Hüterinnen der ewigen Gerechtigkeit, ihr schon heimleuchten. Aber auch das größte Gestirn spielt gern mit, wie der kleinste Tropfen im Wasserfall.

Bei dem Spielen mit Gleichnissen kann die Metaphysik nicht stehen bleiben. Die Sprache weist auf die Bahn der Vorsicht und lehrt immer bescheidener werden in der Erwartung, mit Begriffen ein Wissen zu gewinnen; aber das relativ unsprachliche Problem bleibt bestehen, worin die neben der logischen Notwendigkeit sprachgebrauchlich und wissenschaftlich anerkannte reale Notwendigkeit bestehe. Beruht sie nur auf einem unerklärlichen durchgängigen Zusammenseyn im Raum und regelmäßiger Sukzession in der Zeit, oder auf der Verknüpfung zwischen an sich raumzeitlich getrennten Existenzen, also in dem Zusammenhang, mittels eines Bindegliedes zwischen denselben, wenn auch nur etwa in dem materiellen Sinne, wie schon die Alten den Äther als solches Medium annahmen? Ist die reale Notwendigkeit lediglich das, was der Satz vom Grunde des Seyns, Werdens, Handelns

---

*) Daß dem wissenschaftlichen Glauben an das Notwendige das Bedürfnis nach logischer Befriedigung zugrunde liegt, hat R. Hoppe in seinen „Elementarfragen", 1897 S. 19—21, sehr plausibel gemacht.

(essendi, fiendi, agendi) behauptet, oder ist sie alles und jedes Seyn, Werden und Handeln selbst? Sprachgebrauch und Wissenschaft begünstigen die Annahme, daß nicht schon das wirkliche Daseyn, in raumzeitlichem Neben- und Nacheinanderseyn, sondern erst der begründete Zusammenhang als notwendig zu gelten hat. Andrerseits freilich gestattet der Sprachgebrauch beide Anwendungen: das Notwendige als unbedingtes, ursetzendes Prinzip, im Unterschiede von dem Bedingten, Abhängigen (contingens, dependens); und das Notwendige als das Bedingte selbst, im Unterschiede von dem freien schöpferischen Willen des Bedingenden. Also dieselbe Amphibolie wie beim Möglichkeitsbegriff. — Übrigens aber bedürfen wir eines anerkannten Hilfsmittels für unser Forschen in der Natur wie im Seelenleben des Menschen, derart, daß wir mittels eines gangbaren Wortes dem Glauben Ausdruck geben, es walte über allem einzelnen Geschehen ein ordnendes, ausgleichendes, zwecksetzendes, zielstrebiges Weltgesetz, kraft dessen und laut dessen nichts, was geschieht, von dem Zusammenhang des Ganzen isoliert sein könne noch dürfe, so daß in der Abfolge aller wechselnden Erscheinungen, auch in den „freien" Handlungen des Menschen eine das Ganze gefährdende Lücke, eine Suspension des Naturgesetzes, ein vacuum, ein saltus, ein absolutes Urwunder neben dem einen Wunder des Seyns, absolut unmöglich sei. „Ihr gedachtet es böse zu machen, Gott gedachte es gut zu machen." „Wer sich vermißt, es klüglich zu wenden, der muß es selber erfüllend vollenden" (Peripetie als Wende der Not). Fata volentem ducunt, nolentem trahunt. Deo parere libertas est.

4. Geschichte des Problems.

Das Problem der Notwendigkeit wurde zuerst von den Stoikern eingehend und grundsätzlich erörtert. Aus einer Spezialabhandlung Trendelenburgs darüber sei folgendes hervorgehoben. Aristoteles hatte gemeint, mit der logisch zwingenden Schlußfolgerung sei über die Realität der Sache noch gar nichts ausgesagt. Die Disjunktion der Behauptung, das Dilemma („Entweder du wirst morgen einen Menschen töten oder nicht"), welches auf das Prinzip des „ausgeschlossenen

Dritten" zurückführt, läßt den realen Vorgang völlig unbestimmt. Und doch scheint, was für die Vergangenheit gilt, auch für die Zukunft gelten zu müssen. Für die Vergangenheit aber gilt, daß, wenn von zwei Möglichkeiten eine wirklich ward, diese als notwendig, die andere als schließlich unmöglich zu beurteilen sei. Je mehr wir also von den Bedingungen des Geschehens erkennen, desto mehr erscheint uns das wirklich Geschehende als notwendig bestimmt. Somit scheint „über die Realität der Sache" doch etwas ausgesagt, wenn wir logisch zwingende Schlüsse ziehen. Um dieser Schwierigkeit zu entgehen, leugnete Epikur das Prinzip des ausgeschlossenen Dritten; er lehrte die Willensfreiheit, gegen die es ihm zu verstoßen schien, wenn man sage „Epikur wird morgen leben oder nicht leben". Die Stoiker nun behandelten solche Fragen unter dem Kapitel „Über das Mögliche" (*περὶ δυνατῶν*). Der Schluß vom „zwingenden Vernunftgrund" (*λόγος κυριεύων*) sollte die Notwendigkeit des Künftigen beweisen. Aber nicht alle Stoiker leugneten die Freiheit; je nachdem sie mehr physikalisch oder mehr ethisch philosophierten, entschieden sie sich verschieden. So betreffs der auf den Megariker Diodor zurückgeführten drei Lehrsätze, deren erster als falsch, deren letztere als richtig gelten sollten. Falsch sei der Satz: „Möglich ist, was weder wirklich ist, noch wirklich sein wird"; richtig hingegen die beiden Sätze: „Alles wirklich Gewesene ist notwendig" und „Aus Möglichem folgt nie Unmögliches". Vielmehr sei ein Mögliches, das nicht wirklich werde, unmöglich; denn nur das Wirkliche und das Notwendige sei möglich. Dies entsprach der deterministischen Metaphysik der Stoiker. Gleichwohl entschieden sich schon die älteren Stoiker mit Rücksicht auf die Ethik für eine andere Auffassung; doch keineswegs einmütig. Kleanthes meinte, manches Vergangene hätte unterbleiben können; manches ist möglich, was nie wirklich sein wird. Chrysipp sagte, später mag manches unmöglich sein, was jetzt noch möglich ist; der Möglichkeit, daß dieser bestimmte Edelstein nie zerbrechen werde, kann die Unmöglichkeit folgen; denn sobald er zerbrochen ist, darf man nicht mehr sagen: es war bloß möglich; vielmehr müssen wir es dann als notwendig, sein Gegenteil als unmöglich anerkennen. Kleanth wollte auch das nicht zugeben. Die Eigenschaft der Zerbrechlichkeit hafte dem Edelstein nach wie vor an; auch nachher bleibe richtig, daß er einst habe brechen können. Aus Möglichem folge immer nur Mögliches, nie Unmögliches. Diese Verlegenheiten, die schließlich in der Nichtunterscheidung der logischen und der realen Möglichkeit wurzeln, suchte man teils durch dogmatische Machtsprüche (vieles geschieht aus unserem freien Belieben und doch aus kosmischer Notwendigkeit) oder durch pseudologische Schlußketten, die unvermerkt einen neuen Terminus einschmuggeln, zu beseitigen. Gesetzt es gibt ein Faktum, so folgt: Keine ewige Notwendigkeit (*εἱμαρμένη*) ohne Zuteilung (*πεπρωμένη*), keine Zuteilung ohne Gebühr (*αἶσα*), keine *αἶσα* ohne Nemesis, keine

Nemesis ohne Nomos (Gesetz). Das Gesetz aber wendet sich als Befehlsform an den Willen, also gibt es Pflichten und strafbare Handlungen. Durch den mythologischen Begriff der *αἶσα*, welcher halb metaphysisch, halb rechtlich-ethisch gedacht oder empfunden wird, gelingt die logische Erschleichung, als habe man aus der blinden Notwendigkeit die bewußte Verantwortlichkeit erschlossen. Gut ist an der Schlußkette, daß die Sprachverwandtschaft von Nemesis und Nomos angedeutet, sowie daß die psychologische Tatsache unvermerkter Übergänge aus der mechanischen in die ethische Denkweise veranschaulicht wird. Die Stoiker haben wenigstens den theoretischen Wert und die praktische Bedeutung des Notwendigkeitsproblems erkannt. Zeno antwortete einem diebischen Sklaven, der sich mit dem Fatum entschuldigte: „Und es wird dein notwendiges Schicksal sein, daß du gezüchtigt wirst". Wie Goethe sagt: „Es ist nicht genug, zu reden, man muß auch handeln; es ist nicht genug, zu wissen, man muß auch tun", so sagte der Stoiker: „Es ist nicht schlechthin an und für sich bestimmt, daß der Mantel nicht verloren gehe, man muß ihn auch verwahren; es ist nicht an sich bestimmt, daß der Fechter mit heiler Haut davonkomme, er muß auch fechten." Man sprach auch von der inneren Notwendigkeit im menschlichen Willen, dem Dämon im Menschen. In der Selbsterkenntnis und Selbstbestimmung des sittlichguten, des weisen Menschen sind Freiheit und Notwendigkeit eins; sofern der Mensch böse ist, ist er ein Knecht der falschen Triebe. Das Wort des Johannesevangeliums „Wer Sünde tut, der ist der Sünde Knecht" stammt aus der Stoa. Auch das Wort „Nur im Guten ist keine Furcht, nur im Guten ist Freiheit" erinnert an das johanneische „Furcht ist nicht in der Liebe". Der Mensch ist an sich nicht frei, er soll es werden durch Anpassung an den göttlichen Zweckwillen; indem man in dem scheinbar unerbittlichen blinden Fatum eine zwecksetzende Vernunft erkennt und dieser sich unterordnet, fühlt man sich frei, denn zwischen dem Vorstellen des Notwendigen und dem Wollen des Möglichen besteht nun keine Dissonanz mehr. Und mit diesem Freiheitsgefühl verbindet sich die Einsicht, daß in dem Maße, wie die Willkür, das Böse, wieder hervorbräche, zwar das fehlende Individuum unfrei würde, sein Tun aber der kosmischen Gesamtheit gleichwohl indirekt nützen müßte. „Führe mich, Zeus, und du, die Notwendigkeit; wohin ihr mich sendet, dahin will ich folgen; und sollte ich, schlecht werdend, nicht folgen wollen, so werde ich dennoch folgen (müssen)." Die Stoiker bemühen sich, durch Ausgleichung der Ethik mit der Physik die beengende Schranke zwischen dem Notwendigen und dem Veränderlichen zu überbrücken; sie flüchten nicht (mit Platon und Kant) die der Notwendigkeit enthobene Freiheit in das bloß intelligible Gebiet der Idee, und sie ziehen nicht (wie Aristoteles und Herbart) zwischen dem Unveränderlich-Seyenden und dem Veränderlich-Möglichen eine unhaltbare Grenzlinie, sondern sie denken realistisch

und monistisch, und zwar mit Hilfe einer Metaphysik, welche Physik und Ethik vereinigen will: innere Notwendigkeit ist reale Freiheit, formale Freiheit ist denkende Zustimmung zur realen Notwendigkeit. Und auf dem höchsten Standpunkt, wo der Wille dem Gesetz des Denkens willig folgt, schwindet das beengende Gefühl, welches den Anfänger ergreift, wenn er mit seinen Gedanken in das unübersehbare Netz der Ursachen sich verstrickt sieht: die Übereinstimmung des Weisen mit dem kosmischen Zweckwillen macht ihm die ewige Notwendigkeit „sympathisch" für sein Wollen wie für sein Denken*).

Immerhin kann man an der stoischen Lehre von der Notwendigkeit aussetzen, daß sie zu sehr logisch, ethisch, metaphysisch, zu wenig psychologisch vorgeht, sowie daß zwischen der logischen „Modalität" der „apodiktischen" Urteilsform und dem Problem der realen Notwendigkeit nicht scharf unterschieden wird; aber wichtiger erscheint der Unterschied zwischen innerer und äußerer Notwendigkeit: die Einsicht, daß das für Verstand und Willen gleichermaßen störende Gefühl des Verflochtenseins in einen unübersehbaren, endlosen Verlauf von Ursache und Wirkung, also in die äußere Notwendigkeit des Kausalzusammenhanges, alsbald in Harmonie sich auflöst, wenn wir uns erheben zur Idee eines inneren Gesetzes der Vernunftnotwendigkeit, welche zugleich Weltgesetz und physisches „Gesetz der Freiheit" ist. Darum bleibt der stoische Standpunkt typisch für alle späteren Ausgleichungsversuche, wie er denn auch in immer neuen Metamorphosen wiederkehrt, wo man der Idee der Notwendigkeit nachgesonnen hat.

In der nachstoischen Zeit wird diese Idee wieder verflüchtigt und unklar; die Neuplatoniker zeigen eine starke Hinneigung zur Transszendierung der immanenten Notwendigkeit: durch enthusiastische Erhebung aus der Sinnenwelt in die göttliche Idealwelt verläßt die Seele die mechanische Notwendigkeit und wird der Vorsehung untertan. Bei Boethius, dessen Berührtsein durch christliche Philosophie zweifelhaft ist, wird der Vorzug der allwissenden göttlichen Intelligenz vor der freien menschlichen Vernunft bereits in einer an die christliche Dogmatik des Mittelalters erinnernden Weise betont. Nicht sowohl das Gesetz alles Geschehens als die persönlich gedachte Allmacht und Allwirksamkeit Gottes wird Hauptobjekt des Denkens im Mittelalter. Daß Duns Scotus den menschlichen Willen als indeterministisch frei auffaßt, ist nur der Reflex von seiner Theologie, welche in Gottes Allmachtswillen absolute Willkür voraussetzt. Andrerseits lehrte auch die älteste Form der Notwendigkeitsvorstellung, das fatum

*) Schön drückt denselben Gedanken des Unterschiedes zwischen physischem Zwange und ethischer Einheit von Freiheit und Notwendigkeit das biblische Bild in Ψ. 50 aus: Seid nicht wie Maultiere, denen man Zaum und Gebiß anlegen muß; Ich will euch mit meinen Augen leiten. Andere biblische Stellen zur Erläuterung des Problems: Gen. 50, 20; Apostelgesch. 4, 27 f.; Phil. 2, 12 f.

mathematicum der Astrologie, wieder: die Gestirne als Träger und Künder der ewigen Vorherbestimmung. Während die christlichen Väter (Origenes, Augustin) dem „chaldäischen Aberglauben", dem auch Neuplatoniker huldigten, entgegengetreten waren, kehrte im Mittelalter, teilweise durch arabische Einflüsse, der Sternenglaube wieder; Cardanus suchte für die Geburt Christi das Horoskop nach den Sternen zu stellen; Denker wie Campanella und Paracelsus waren dem astrologischen Vorurteil ergeben. Selbst Kepler mußte der Zeit den Tribut zollen, obwohl es seine Tat ist, die Bahn eröffnet zu haben, auf welcher die mathematische Notwendigkeit das fatum mathematicum ins Nichts hinwegfegte. Die neueste Zeit hat alle Mystik aus dem Notwendigkeitsglauben zu verbannen gestrebt. Ganz wird das zwar nie gelingen; noch Nietzsches Verherrlichung der Notwendigkeit und ihre Kombination mit der Bewunderung des Sternenhimmels, welche an Kants Wort von dem „bestirnten Himmel über mir" als dem eindrucksvollsten Beweis von der Unwandelbarkeit des mechanischen Weltgesetzes erinnert, läßt ermessen, wie auch der Skeptizismus des modernen Denkens zum andächtigen Staunen angeregt wird durch die Beobachtung der kosmischen Energieformen und Konfigurationsverhältnisse, welche uns als ewige Notwendigkeit erscheinen. Aber gerade in der fortschreitenden exakten Erkenntnis der naturgesetzlichen Notwendigkeit im einzelnen, in der Psychologie so gut wie in der Astronomie, erhebt sich das Bewußtsein der Neuzeit über die achtungswerten Versuche des Altertums. Dem Stoiker blieb nur der eine Weg, durch Verklärung des Fatums zur göttlichen Providenz und durch Erhebung der Seele zum freien Gehorsam gegen dieselbe den Menschengeist zu befreien von dem unheimlichen Druck der ewigen Notwendigkeit; die Befreiung selbst blieb teils Forderung des Denkens an den Willen, teils Dogma für das Denken. Das Christentum fügte den Glauben an die umwandelnde Allmacht des göttlichen Geistes hinzu. Aber daß mit der Wandlung des Willens eine methodische Vervollkommnung des Erkennens Hand in Hand gehen soll und gerade darauf die Selbstüberwindung des Geistes sich richten muß, ist Errungenschaft der Neuzeit.

5. Die Notwendigkeit bei Kant.

Kant entwickelt die Bedeutung der Notwendigkeit als Urteilsmodus im zweiten Buch der transzendentalen Analytik, welches von der Analytik der Grundsätze handelt, während das erste Buch von den reinen Verstandesbegriffen gehandelt hatte. Jene Grundsätze betreffen die Anwendung dieser Begriffe auf die Erscheinungswelt; sie sind der Kanon

für die Urteilskraft. Nun kann man eine vorher bestimmte Kategorie, die als gegebenes Schema dem Intellekt innewohnt, auf Erscheinungen nur so anwenden, daß man sich dabei der Zeitbestimmung bedient. Das Schema selbst ist ein Produkt der Einbildungskraft, d. h. des Vermögens, einen Gegenstand, auch ohne dessen Gegenwart, in der Anschauung, also sinnlich, vorzustellen. Man muß aber Bild und Schema unterscheiden. Wenn ich fünf Punkte hintereinander setze, so ist dies ein „Bild" von der Zahl 5. Wenn ich aber solche Bilder (von 5, 100, 1000 usf.) zur Vorstellung der Zahl überhaupt erweitere, so gewinne ich damit das Schema des Zahlbegriffs, d. h. „die Vorstellung von einem allgemeinen Verfahren der Einbildungskraft, einem Begriff sein Bild zu verschaffen". Solche Schemata liegen allen unsern Begriffen zugrunde; nicht die Wirklichkeit, sondern das formelle Schema a priori ist es, wodurch wir den Begriff eines Dreiecks, eines Hundes zu fassen vermögen; das wirkliche Dreieck, der wirkliche Hund nähert sich immer nur bis zu einer stufenweisen Vollkommenheit jenem Schema an. Kein Bild ist dem Schema völlig adäquat. Ähnlich wie Plato bei der Entwickelung der Ideenwelt, wird Kant poetisch, wo er von diesem Schematismus der Verstandesbegriffe spricht: dieses Vermögen, alles und jedes Einzelne in vollkommenen allgemeinen Formen sich vorstellig zu machen, ist „eine verborgene Kunst in den Tiefen der menschlichen Seele, deren wahre Handgriffe wir der Natur schwerlich jemals abraten und sie unverdeckt vor Augen legen werden". Während die schöpferische Einbildungskraft, auf sinnliche Erfahrung gestützt, Wirklichkeitsbilder produziert, so ist das Schema „ein Produkt der reinen Einbildungskraft a priori", gleichsam ein „Monogramm", wonach die „Bilder" erst möglich werden. Nun muß man aber unterscheiden zwischen sinnlichen Begriffen, welche „Figuren im Raume" sind, und reinen Verstandesbegriffen. Hier handelt es sich nicht um Vorstellungen wie Dreieck, Hund, Mensch, sondern um die allgemeinsten denkbaren Kategorien der Quantität, Qualität, Relation,

Modalität, d. h. um die Tafel: 1. Einheit, Vielheit, Allheit, 2. Realität, Negation, Limitation (Grad der Annäherung an die Nullgrenze), 3. Wesen und Eigenschaft, Ursache und Wirkung, Wechselwirkung zwischen Aktivem und Passivem, 4. Möglichkeit und Unmöglichkeit, Daseyn und Nichtseyn, Notwendigkeit und Zufälligkeit. — Dieser Schematismus ist „ein transzendentales Produkt der Einbildungskraft"; die Schemata oder Kategorien sind Regeln, mittels deren der Verstand (nicht etwa räumlich, sondern zeitlich, nach den Formen des „inneren Sinnes") alle Vorstellungen in begrifflicher Einheitlichkeit zu fixieren bestrebt ist. Es handelt sich hier also nicht mehr um ein anschauliches, abgegrenztes, räumliches Bild, wenn auch noch so allgemeiner Art, nicht um ein Objekt analytischer Zergliederung, sondern um eine „reine Synthesis", eine unbegreifliche apriorische Tätigkeit der Verknüpfung von allem und jedem vorstellbaren Inhalt unseres Denkens.

6. Kritik der Kantischen Theorie.

So anfechtbar und unbefriedigend diese Kantische Deduktion der reinen Verstandesbegriffe ist: sie ist doch ein achtungswerter Versuch, an den immer wieder angeknüpft werden muß. Eins ist dabei hervorstechend: Kant legt die Raumanschauung den sinnlichen, die ebenso elementare und doch abstraktere Zeitvorstellung den reinen Begriffen zugrunde, und so auch dem Begriff der Notwendigkeit. Freilich ist das eine Täuschung. Ohne räumliche Nebenvorstellungen können wir überhaupt nichts denken. Alle zeitlichen Bestimmungen versieren in Raumanschauungen. Wenn ich von Größe, Wirklichkeit, Substanz, Möglichkeit, von Seyn und Nichtseyn, von Allgemeinheit und Notwendigkeit spreche: immer kann ich leise Nebenschwingungen entdecken, die mir verraten, daß in den geheimen „Tiefen der menschlichen Seele" die ganz konkrete, lokalisierende Veranschaulichungsmethode, das Schema des Raumes, mitwirkt. Bei Größe denke ich an irgend etwas Ausgedehntes; bei „Seyn" an irgend einen Stoff; bei Allgemeinheit mindestens

an einen Kreis; bei Ursachnotwendigkeit und Wirkungsnotwendigkeit an eine Linie vom einen zum andern und an ein von der Linie räumlich getrennt vorzustellendes Agens, welches das nicht beliebige, sondern notwendige Fortschreiten vom einen zum andern veranlaßt, überwacht, vollzieht. Je klarer ich denke, desto mehr muß ich mitdenken, so lange, bis ich ermüde; und die unendliche Bewegung vom Klarheitsbedürfnis bis zur relativ erreichten Klarheit ist keine bloß zeitliche, sondern eine durchaus in räumlichen Formen vorstellende und, bei geübter Selbstreflexion, auch selbst als räumlich vorgestellte.

Dem entspricht auch die Beobachtung der sprachlichen Ausdrucksformen; die Etymologie ist auch hier unsere Lehrmeisterin. Das „weil" der kausalen Beurteilung zwar ist „Weile", also Zeit; aber „verweilen" tue ich an bestimmtem Orte. „Warum" geschieht nun das, zu dem ich erklärend die „Ursache" suche? „Weil" es als Peripherie, als räumliches Um-herum, *περί*, circum, zu einem Zentrum vorgestellt wird. Habe ich das Zentrum entdeckt, so müßte ich, der Fragende, befriedigt sein; genügt es mir nicht, so suche ich zu dem wiederum räumlich ausgedehnt gedachten Zentrum ein neues, noch innerlicheres, punktuelleres Zentrum. Das reine Schema der Größe oder Quantität ist nach Kant die Zahl; die Zahl ist eine Vorstellung, die „die sukzessive Addition von einem zu einem zusammenbefaßt", somit „die Einheit der Synthesis des Mannigfaltigen einer gleichartigen Anschauung überhaupt, dadurch, daß ich die Zeit selbst in der Apprehension der Anschauung erzeuge". Lauter räumliche Hilfsvorstellungen! Einheit, Synthesis, Apprehension, Sukzession, Addition, Zusammenbefassung, — ohne räumliche Nebenschwingungen würden solche Worte nicht deutlich vorstellbare Bewußtseinsvorgänge auslösen. Dasselbe gilt von dem Verhältnis zwischen den vier Kategorien, nach denen die Zeit geordnet wird, um ihrerseits dieselbe Tafel (der Quantität, Qualität, Relation, Modalität) zu erläutern: der Zeitreihe, dem Zeitinhalt, der Zeitordnung, dem Zeitinbegriff. Zwischen Inhalt und Inbegriff

läßt sich ein klares Verhältnis nur durch Unterscheidung von „Halten“ und „Greifen“ herstellen: zwei räumlichen Anschauungen, wie auch das „in“, welches beiden beigefügt wird, räumlich ist. Ebenso steht es mit den drei Modalitäten des Zeitinbegriffes selbst. Das Schema der Möglichkeit soll besagen: verknüpfe ich differierende Vorstellungen miteinander, so muß solcher Synthesis die Zeitbedingung im allgemeinen entsprechen; diese Bedingung ist, daß Entgegengesetztes in einem Dinge nicht zugleich, sondern nur nacheinander sein kann. „Was nicht ist, kann noch werden“; „heute rot, morgen tot“ — das sind Möglichkeiten; „warte nur, balde ruhest du auch“, d. h. zu irgend einer Zeit wirst du das Gegenteil von dem sein, was du jetzt bist; du kannst sterben. Möglichkeit die Bestimmung der Vorstellung eines Dinges zu irgend einer Zeit; Wirklichkeit das Daseyn zu einer bestimmten Zeit; Notwendigkeit das Daseyn des Gegenstandes zu aller Zeit. — Hierbei wird übersehen, 1. daß man von Kantischen Prämissen aus*) ebensogut sagen könnte: notwendig ist das Daseyn zu gar keiner Zeit; 2. daß die drei Modalitäten ebensogut der Raumanschauung wie der Zeitvorstellung sich einordnen. Die Verringerung des Volumens durch Druck ist bei einem Stoff leichter „möglich“ als bei einem anderen; notwendig ist, nach dem Avogadroschen Gesetz, daß die Raumerfüllung nicht bloß von der Zahl der Atome, sondern von der Temperatur

---

*) Daß nur Überzeitliches, etwa die Gesetzmäßigkeit im Werden, notwendig ist, die Kategorie der Notwendigkeit hingegen auf das Wirkliche, eben weil es das Daseyend-wirkliche ist, nur mit Rücksicht auf sein Bedingtsein durch ein anderes, sei es früheres, sei es gleichzeitiges Wirkliche ausgesagt werden darf, und daß dieses bedingende Wirkliche selbst auch nur wirklich, nicht notwendig ist, — das ist eine Erkenntnis, die zur logischen Begründung des intuitiv gefundenen, experimentell bestätigten Gesetzes von der Erhaltung der Energie beigetragen hat. In jenen Bedingungen ist zweierlei: das überzeitliche Gesetz des Bedingens und das zeitlich-wirkende Daseyende. Dieses Daseyn ist zu gar keiner Zeit notwendig. Arbeit wird durch Wärme, Wärme durch Arbeit bedingt; soviel Ursache in diese Wirkung übergeht, so viel geht an ihr selbst verloren. Ob dies Zeitlichwirkliche geschieht, das hängt von konkreten Zuständen ab, die wiederum nur wirklich, stets veränderlich sind. Wären sie notwendig, so beständen sie immer. Notwendig ist nur das Gesetz der Veränderung; aber kann man sagen, daß es „Daseyn“ hat? Vergl. Groß, Üb. d. Beweis des Prinzips v. d. Erhaltung der Energie, 1891, S. 8 u. 9.

abhängig ist. Auch der Begriff der Zahl ist nicht bloß zeitlich, sondern räumlich bestimmt; *ἀριθμός*, mit Rhythmus und *ῥέω*, fließen, zusammenhängend, schließt die Vorstellung räumlichen Ebenmaßes in der Fortbewegung ein.

7. Die Notwendigkeit und der Gottesbeweis.

Eine besondere Anwendung vom Notwendigkeitsbegriff macht Kant unter dem Kapitel der transzendentalen Dialektik, wo er von den Beweisgründen der spekulativen Vernunft spricht, auf das Daseyn eines höchsten Wesens zu schließen. Kant zeigt ganz richtig, wie verfehlt es ist, aus bloßen Begriffen auf wirkliche Realität schließen zu wollen. Es ist ein dialektischer Schein, wenn man aus dem Daseyn irgend eines Dinges die Notwendigkeit irgend eines anderen, letzten, höchsten, als „oberster Kausalität“, folgert. Und doch sei dies sehr natürlich; es fließe auch in die primitivsten Naturreligionen als Ahnung des Monotheismus ein; nicht Nachdenken und tiefe Spekulation, sondern ein natürlicher Gang*) des gemeinen Verstandes habe bewirkt, daß durch die blindeste Vielgötterei einige Funken des Monotheismus durchschimmern. Es ist nämlich etwas

*) Diese natürlich-monistische Denkweise hat denselben biologischen und logischen Wert wie die allgemein vorherrschende dualistische von dem Verhältnis zwischen Welt und Ich, Körper und Seele. Von diesem „naiven Realismus“, der Philosophie des gemeinen Mannes, sagt Mach, Analyse der Empfindungen, 1886 S. 13, er habe Anspruch auf die höchste Wertschätzung; „er hat sich ohne absichtliches Zutun des Menschen in unmeßbar langer Zeit ergeben; er ist ein Naturprodukt und wird durch die Natur erhalten“. Wissenschaftlich aber könne man nur sagen, dem Physiker sei der Hilfsbegriff „Körper“, dem praktische Ziele Verfolgenden der Hilfsbegriff „Ich“ als zweckmäßig zu empfehlen, hingegen sei auf ausgleichende Monaden- oder Atomtheorien, die zwischen Physik und Psychologie vermitteln wollen, zu verzichten. Gleichwohl meint auch Mach, daß man dem gegenwärtigen Gesamtwissen am besten gerecht werde, wenn man monistisch die Empfindungen des Ichs als Weltelemente auffasse. Denn die Farben, Töne, Räume, Zeiten . . . sind ja die letzten Elemente, deren Zusammenhang wir zu erforschen haben; dieselben sind aber nicht Wirkungen der „an sich seienden Körper“, sondern aus jenen Empfindungskomplexen bilden wir erst die Körpervorstellung. Körper sind Gedankensymbole für Empfindungskomplexe. Wenn wir also dem ökonomischen Prinzip der Gedankenanpassung an die gewonnenen Erfahrungen der Gegenwart folgen, d. h. mit möglichst wenig Anstrengung möglichst viel Einsicht und Übersicht im Gebiet des gesamten Weltwissens gewinnen wollen, so tun wir gut, von dem Psychischen auszugehen und in ihm die letzte Einheit des Weltendaseyns zu sehen, ohne damit eine „Philosophie für die Ewigkeit“ zu beanspruchen. Diese Auffassung ermögliche eben gegenüber dem instinktiven überkommenen Realismus „eine freiere, naivere, der entwickelten Erfahrung sich anpassende Auffassung“.

„überaus Merkwürdiges, daß, wenn man voraussetzt, etwas existiere, man der Folgerung nicht Umgang haben kann, daß auch irgend etwas notwendigerweise existiere". Was existiert, in Zeit und Raum, muß eine Ursache haben; diese wiederum eine, und so fort; regressus in infinitum. Schließlich muß die Vernunft, um nicht ins Leere zu versinken, einen „unbeweglichen Felsen des Absolutnotwendigen" annehmen. Kann das nun irgend ein einzelnes Ding in der Welt sein? Nein, denn solches wäre ja raumzeitlich bedingt. Es muß, um nicht „ohne Stütze" zu „schweben", ein Allerfüllendes sein, das keinen Platz zum Warum mehr übrigläßt; „außer und unter ihm" kein „leerer Raum"; es selbst vielmehr „der Realität nach unendlich", die „zureichende Bedingung zu allem andern", der „einige" „Urgrund aller Dinge", „das höchste Wesen". Diese „Urquelle der Möglichkeit" ist also das gesuchte Objekt; in dieser „höchsten Kausalität" ist jene „oberste Kausalität" gefunden, welche als schlechthin notwendige Voraussetzung alles einzelnen Gewordenen erfordert wurde. Wenn ich also auch nur mein eigenes Dasein als wirklich annehmen darf, so folgert man daraus mit einem sehr einleuchtenden dialektischen Schein, 1. daß irgend ein notwendiges Wesen existiere, 2. daß dieses einzig Notwendige zugleich das höchste Wesen, die allumfassende, allerrealste Gottheit ist, deren Begriff mir schon anderweitig, aber als bloßer Begriff, gegeben war.

Vor dem ontologischen Beweise, dessen wir unter dem Begriff der Möglichkeit gedachten, hat dieses „kosmologische Argument für Gottes Dasein" den Vorzug, daß hier nicht rein mit Begriffen operiert wird, sondern wenigstens an irgendeine reale Existenz angeknüpft wird. Und Kant gibt auch eine gewisse praktische Bedeutung desselben zu, indem er gesteht, daß es zwar theoretisch völlig unzulänglich sei, aber bei dem glatten Balancieren des pro und contra doch durch das ausschlaggebende moralische Motiv des Sittengesetzes, dessen Verbindlichkeit sonst vielleicht unwirksam wäre, uns als die entschieden vorzuziehende Annahme nahegelegt werde.

Gleichwohl ist, wie Kant zeigt, der Fehler offensichtlich. Wir bilden uns ein, irgendetwas müsse notwendig sein, falls irgendetwas ist. Gut, aber warum sollte jenes Notwendige nicht in jedem beliebigen Endlichen gefunden werden? Angeblich deshalb nicht, weil der Begriff eines eingeschränkten Wesens der absoluten Notwendigkeit widerspreche; alles andere können wir vernünftigerweise wegdenken, somit widerstreitet solches andere jener Forderung der absoluten Notwendigkeit; nur eins scheint die Vernunft nicht „wegschaffen" zu können: das „von aller Bedingung Unabhängige", das Allbedingende. Somit ist dieses das Notwendige. — Trügerischer Schein! „Es wird uns vielmehr unbenommen bleiben, alle übrigen eingeschränkten Wesen ebensowohl für unbedingt notwendig gelten zu lassen, ob wir

gleich ihre Notwendigkeit aus dem allgemeinen Begriffe, den wir von ihnen haben, nicht schließen können." „In diesem kosmologischen Argument kommen so viele vernünftelnde Grundsätze zusammen, daß die spekulative Vernunft hier alle ihre dialektische Kunst aufgeboten zu haben scheint, um den größtmöglichen transzendentalen Schein zustande zu bringen." Konkret geredet: vom Standpunkt der Metaphysik wäre der Neger, der seinen Fetisch anbetet, der Australier, der vor seinem Karwar kauert, ebenso berechtigt wie der Hebräer, der dem Ewigen huldigt, dessen Name ist „Ich bin, der ich bin", oder der mohammedanische Araber, der in erschauernder Demut nur zu sagen wagt „Er ist Er", — in dem Gegenstande seiner Verehrung das einzig-notwendige Wesen zu sehen. Und warum das einzig-notwendige? Sollte nicht jedes kleinste Atom wie jeder winzigste Bewußtseinsakt ebenso absolut notwendig sein wie jedes andere? Und das einzig vielleicht nicht notwendige, sondern gerade, weil nicht weiter ableitbar, als lediglich gegebenes hinzunehmende Daseyn des Allbedingenden, Unbedingten, des Universums im ganzen, wäre so das recht eigentlich Zufällige, ein Spiel der Laune, das Zeus mit sich selbst spielt, spottend aller Logik wie aller Metaphysik, — eine wenn nicht absurde, doch bizarre Zufallsmöglichkeit unter Milliarden anderen, besseren oder schlechteren Möglichkeiten, nur eben nicht eine Notwendigkeit, die vielmehr nur dem Bedingten, und zwar jedem Bedingten, zukommt?

So weit geht natürlich Kant nicht. Diese Konsequenzmethode ist die Art, wie gegenwärtig philosophiert wird, radikal, rücksichtslos, spielend. Kant begnügt sich, darauf hinzuweisen, daß die Kategorie der Notwendigkeit nur ein formaler Hilfsbegriff sei, der zu heuristischen und regulativen Zwecken anzuwenden sei. Erlaubt sei die Annahme „eines Wesens von der höchsten Zulänglichkeit" als bescheidene Hypothese, aber dreiste Anmaßung sei das Vorgeben apodiktischer Gewißheit; ohne daß man einen Beweis führen könnte, daß ein solches Wesen absolut notwendig sei. Das Urteil „Etwas ist notwendig" hat nur Sinn, wo es sich um Objekte der Erfahrung handelt; da ist die Notwendigkeit ein unentbehrliches Hilfsschema, aber rein formaler Art. Hingegen sei es ebenso aussichtslos wie freilich auch unerläßlich zu fragen, ob und wie wir außerhalb der Erfahrung ein „absolut" Notwendiges antreffen werden. „Die unbedingte Notwendigkeit", als „letzter Träger aller Dinge", ist „unentbehrlich", aber „der wahre Abgrund für die menschliche Vernunft". „Selbst die Ewigkeit, so schauderhaft erhaben sie auch ein A. v. Haller schildern mag, macht lange den „schwindeligten" Eindruck nicht auf das Gemüt; denn sie mißt nur die Dauer der Dinge, aber trägt sie nicht. Man kann sich des Gedankens nicht erwehren, man kann ihn aber auch nicht ertragen: daß ein Wesen (welches wir uns auch als das höchste unter allen möglichen vorstellen) gleichsam

zu sich selbst sage: „„Ich bin von Ewigkeit zu Ewigkeit, außer mir ist nichts, ohne das, was bloß durch meinen Willen etwas ist; aber woher bin ich denn?““ Hier sinkt alles unter uns, und die größte Vollkommenheit, wie die kleinste, schwebt ohne Haltung vor der spekulativen Vernunft, der es nichts kostet, die eine so wie die andere ohne das mindeste Hindernis verschwinden zu lassen.“

Man könne nicht einmal sagen, meint Kant, das transzendentale Ideal der reinen Vernunft, die allbedingende Realität oder absolute Notwendigkeit, sei für uns unerforschlich. Sie ist weder unerforschlich noch erforschlich, da beide Prädikate nur von wirklichen Naturkräften gelten, die wir eben einerseits bis zu einem gewissen Grade erforschen, denen wir aber durch Beobachtung nicht weit genug nachspüren können. Hingegen hat jenes Vernunftideal keine weitere Beglaubigung seiner Realität nötig als das Vernunftbedürfnis, von der endlosen distributiven Zergliederung und Unterscheidung der einzelnen Objekte des Erkennens immer wieder einmal auszuruhen und „alles“, d. h. diese ebenso oberflächliche wie unentbehrliche Zusammenfassung des jeweilig gerade überſehbaren Erfahrungsgebietes, synthetisch vereinigt zu denken. Als bloße Idee hat diese „synthetische Einheit“ ihren Sitz in der Vernunft; dort kann sie analysiert und insofern erforscht werden, was dadurch geschieht, daß wir uns mit „objektiven oder subjektiven Gründen“ Rechenschaft geben von unserm Bewußtseinsinhalt.

In der Welt gibt es ein absolut Notwendiges nicht; alle empirischen Ursachen sind abgeleitet. Aber „außerhalb der Welt“ dürfen und müssen wir ein solches annehmen, doch nie als konstitutives Prinzip, mit dem wir anfangen dürften, vielmehr nur als regulatives, d. h. als Annahme der Vernunft, alle Verbindung mit der Welt so anzusehen, „als ob sie aus einer allgenugsamen notwendigen Ursache entspränge“. Diese höchste Einheitsursache sich als konstitutiv vorzustellen, ist eine Erschleichung, eine „transzendentale Subreption“, aber eine unvermeidliche: wir denken sie uns als hypostatische Einheit. Was ich, auf die Welt blickend, als „respektiv“ unbedingt und notwendig, aber rein formal, allem Erkennen voraussetze, das nehme ich nun als „Ding an sich“, konstitutiv, unwillkürlich an, gerade so wie ich den Raum, den ich bei aller Beobachtung räumlicher Dinge wie beiläufig immer schon voraussetze, alsbald auch wie eine objektive Realität anzunehmen gewohnt bin. Ähnlich wie Aristoteles die Gottheit bloß als Ziel der Welt angesehen wissen will, so sagt Kant: Ich kann mit dem Absoluten niemals konstitutiv anfangen. Aber ebenso wie Aristoteles gleichwohl in der Gottheit den ersten Beweger voraussetzt, so meint Kant, man könne beim Zurückgehen zu den Bedingungen des Daseyns die Annahme eines notwendigen Wesens nicht entbehren. Nur fügt er hinzu: wir denken über Materie und Form anders als die Philosophen des Altertums. Diese sahen alle

Form der Natur als zufällig, die Materie als notwendig und ursprünglich an. Wir hingegen [durch den biblischen Schöpfungsbegriff zu einer anderen Denkgewohnheit geschult] betrachten gerade die Materie nicht „respektiv", als Substrat aller Erscheinungen, sondern wir balancieren auch das Daseyn der Materie an sich selbst mit spielender Leichtigkeit unter dem Dilemma „Seyn oder Nichtseyn"; da schwindet sofort die Idee der absoluten Ursprünglichkeit und Notwendigkeit. Die Materie ist also jenes (regulativ) vorauszusetzende absolute Wesen nicht. Was ist denn das charakteristische Merkmal der Materie? Ausdehnung und Undurchdringlichkeit etwa; beide aber können als abgeleitete Funktionen einer höheren Ursache, die ihrerseits erst das notwendige Substrat wäre, gedacht werden, und sie werden so gedacht, denn wir können sie in Gedanken (wie Leibniz tat) aufheben. Damit wird die Materie als solche aufhebbar, und wir sehen uns, da wir doch ein entsprechendes Substrat nicht entbehren können, auf ein außerweltliches Prinzip (Leibniz' „Grund der Weltordnung") hingewiesen. Die Notwendigkeit betrifft nie die Dinge selbst, sondern nur die Art und Weise, wie die Vernunft denkt, die Form oder Regel unseres verknüpfenden Urteils, welches in der Mannigfaltigkeit des erfahrungsmäßig Gegebenen eine faßliche, befriedigende Einheit herstellen will. Aber genau dasselbe, was von der Notwendigkeit, gilt auch von der Zufälligkeit; auch sie ist nur eine Modalität unserer Denkmethode, und der dieses Begriffs sich bedienende Grundsatz ist ebenfalls ein nur regulatives Prinzip. Genau genommen handelt es sich um zwei gleich wichtige und gleich richtige Grundsätze: Ich muß erstens zu allem Existierenden etwas Notwendiges hinzudenken; und ich kann zweitens kein einziges wirklich existierendes Ding als an sich notwendig ansehen. Diese beiden Sätze, konstitutiv gedacht, d. h. so gedacht, als ob es sich um Eigenschaften der Dinge selbst handele, wären logisch durchaus widersprechend, denn das hieße: alles ist notwendig, und nichts ist notwendig. Also wie Goethe sagt: „Kein Wesen kann zu nichts zerfallen, das Ewige regt sich fort in allem"; und dicht daneben: „denn alles muß zu nichts zerfallen, wenn es im Seyn beharren will". Goethe war hierin umsichtiger als Kant; er wußte, daß die Sprache den Gedanken mitbestimmt, daß jeder Begriff seinen Gegensinn hat, daß wir mit absolut scharf geschliffenen mathematisch-logischen Begriffen, ohne Rücksicht auf die bildgebundene Natur des sprachlichen Ausdrucksmittels, ohne künstlerisches Verständnis für den Menschengeist, der ein Wortkünstler ist, befriedigende Einsicht in die Probleme des wirklichen Lebens nicht gewinnen können*). Kant hingegen läßt uns wie verblüffte Neophyten in der frostigen Einöde des logischen

*) „Der Mensch begreift niemals, wie anthropomorphisch er ist", sagt Goethe.

Dilemmas stehen und besiehlt uns Selbstbescheidung. Heuristisch-regulativ gefaßt, meint er, können beide Grundsätze sehr wohl beieinander bestehen. „Der eine sagt, ihr sollt so über die Natur philosophieren, als ob es zu allem, was existiert, einen notwendigen ersten Grund gebe (sic! nicht: gäbe), lediglich um systematische Einheit in eure Erkenntnis zu bringen, indem ihr einer solchen Idee, nämlich einem eingebildeten obersten Grunde, nachgeht. Der andere aber warnt euch, keine einzige Bestimmung, die die Existenz der Dinge betrifft, für einen solchen obersten Grund, d. i. als absolut notwendig anzunehmen, sondern euch noch immer den Weg zur ferneren Ableitung offen zu erhalten und sie daher jederzeit noch als bedingt zu behandeln." Kurz: alles an den Dingen Wahrnehmbare muß als „bedingt notwendig" gelten; kein wahrnehmbares Ding selber [Ding an sich?] darf als „absolut notwendig" gelten.

Man darf hier daran erinnern, daß die spätere Kritik an Kant nachzuweisen bemüht war, das kantische „Ding an sich" sei absolut nicht notwendig; man komme ohne solche „Dinge selber" aus. Kant will ja auch die Vernunftkategorien nur auf das empirisch Wahrnehmbare angewendet wissen, nicht auf die Dinge an sich, die raumlos, zeitlos, kausalitätslos, weder notwendig noch zufällig, weder quantitativ noch qualitativ bestimmbar sein sollen. Aber er hält doch für möglich und nötig (notwendig), diese „Dinge an sich" zu unterscheiden von ihrer wahrnehmbaren Erscheinung, ihren Eigenschaften und Funktionen. Zwischen beiden nimmt er also doch Relation, und in der Bestimmung dieser Beziehung nimmt er Modalitäten an: ein unfruchtbares, ödes und sprödes Nebeneinander von Denkbarem und Undenkbarem, ohne organische Vermittelung. Wieviel lebendiger auch hier die Ansicht Goethes: „Kein Lebendiges ist ein Eins, immer ist's ein Vieles", und: „Der Schein, was wär' er, dem das Wesen fehlte; das Wesen, wär' es, wenn es nicht erschiene?" Kants Ansicht von der Sache ist durchaus nicht die einzig mögliche, so scharf durchdacht und so nützlich für die Selbstbeurteilung in bezug auf die Leistungsfähigkeit unserer Vernunft sie auch sein mag. Die sprachliche Amphibolie des Notwendigkeitsbegriffes hat er nur gelegentlich gestreift: daß wir als notwendig manchmal dasjenige bezeichnen, was jeweilig als fester Ausgangspunkt für das werdende und erscheinende Dasein vorausgesetzt wird, manchmal aber umgekehrt gerade dasjenige, was durch die als feste Voraussetzung gedachten Ursachen bedingt und deshalb eben absolutnotwendig erscheint. Gerade die freie Tat des Weltschöpfers erscheint uns als nur bedingt notwendig; hingegen das Gewordene ist uns das „an sich" (kausalbegrifflich) „absolutnotwendige". Wir dürfen somit die Begriffe „absolutnotwendig" und „bedingtnotwendig" mit dem gleichen Recht umgekehrt verteilen als so wie Kant es tut.

8. Kritik des kosmologischen Schlußverfahrens.

Da der kosmologische Beweis trotz Kants Widerlegung nach wie vor als Schutzmantel des Theismus ins Feld geführt wurde, so sah sich Schopenhauer in der 2. Auflage seiner Erstlingsschrift (Die vierfache Wurzel des Satzes vom zureichenden Grunde) zu jener ebenso bärbeißigen wie humoristisch=satirischen Philippika gegen die Philosophieprofessoren veranlaßt. Wir denken heute ebenso von der kant=schopenhauerschen Widerlegung wie von dem Werte der kosmologischen Gedankenreihe gering; aber wir sehen in beidem achtungswerte Versuche. Kant hat mit seinen „Dingen an sich“, Schopenhauer mit seinen „Naturkräften“, diesen unmittelbaren, kausal nicht weiter zu erklärenden Selbstverwirklichungen des kausalitätslosen Urwillens, Hypothesen verteidigt, die um nichts einleuchtender sind als Spinozas causa sui und das Unbedingtnotwendige der kosmologischen Weltbetrachtung. Tatsächlich bewegt sich sowohl das naive Denken des theoretisch gerichteten Geistes wie das philosophisch geschulte Denken, letzteres wenigstens problematisch, in der Bahn des kosmologischen Schlußverfahrens, das überdies durch den Vorgang des Aristoteles und Cicero, des Diodor von Tarsus († 394) und Joh. v. Damascus († 753), des Richard v. St. Viktor und Thomas v. Aquino, des Descartes und Leibniz eine historische Bedeutung gewonnen hat. Sein dauernder Wert liegt darin, daß wir durch Erhebung über alles Einzelne der erscheinenden Weltwirklichkeiten ein objektives Korrelat finden zu unserm subjektiven einheitlichen Selbstbewußtsein. Auch dieses, die „transzendentale Apperzeption“ oder das als Einheitswesen konstruierte Ich, ist sehr problematisch, weil es aus den zahllosen Akten des empirischen Ichbewußtseins als Gesamterlebnis hypostasiert wird, so daß wir eigentlich nicht sagen dürften: „Ich denke, will, fühle“, sondern „fortwährend denkt etwas, fühlt etwas, will etwas in mir“; und doch wird niemand sich sein Ichbewußtsein als Identität all solcher zahllosen Erlebnisse streitig machen lassen. Ebenso nun steht es

aber mit der Zusammenfassung der zahllosen Einzelakte, vermöge deren das immer von neuem wirklichwerdende Weltendaseyn aus unbekannten Ursachen, die auf undenkliche Urzeiten zurückgreifen, hervorzugehen scheint. Wenn Männer, wie Leibniz und Herbart sich begnügt haben, auf unerklärliche „Monaden" oder „Realen" zurückzugreifen, und in diesen letzten Ursprüngen des Seyenden Ruhepunkte für den nach dem Ursprünglichen forschenden Verstand gefunden zu haben meinten, so muß es doch wohl auch, ja noch mehr mit metaphysischem Denken vereinbar sein, die Pluralität solcher Urwesen in eine Einheit zusammenzufassen. Es ist nur Inkonsequenz, wenn man meint, für das Ich sei jene Nötigung bezüglich seiner selbst eine größere als bezüglich des Universums. Ebenso wie der Geist des Menschen, seines mikrokosmischen Selbstseyns gewiß, seiner inneren Einheit als nicht zufälliger, sondern wesentlicher sich bewußt ist und durch ein ernstes und strenges, charaktervolles Müssen sich bestimmt weiß, welches an die Stelle der Willkür und haltlosen Schwankens die reale Freiheit, die mit „Notwendigkeit" identisch sei, setzt: so ist uns bei ruhiger und konsequenter Betrachtung der objektiven Welt ebenfalls der Gedanke der Einheit, Allgemeinheit, Notwendigkeit der wahrhaft befriedigende. Es beruhigt unser makrokosmisches Weltbewußtsein, wenn wir in der Flucht der Erscheinungen, da „alles in ewigem Wechsel kreist", ein identisches ansichseyendes Jenseits der Erscheinungen voraussetzen dürfen. Aus diesem Verstandespostulat des Schlusses von der Weltvielheit auf die einheitliche unbedingte Welturſache erwächst eine zugleich religiöse Befriedigung, sofern diese Ursache, der Wirkung entsprechend, so gedacht wird, daß alle Vorzüge, die wir an den Wirkungen wahrnehmen, unverkürzt auch der Ursache in mindestens der gleichen Vollkommenheit zukommen müssen. Da wir uns nicht selbst geschaffen haben, sondern uns in unserm ganzen Daseyn bedingt wissen, so hat die höchste Weltursache auch uns verursacht, und es müssen ihr somit die Vorzüge persönlichen Wesens, Intelligenz und Wille, eigen sein. Ja, man könnte sagen,

daß die Gewißheit von der Daseynsnotwendigkeit dieses allumfassenden Urwesens — „faßt und erhält er nicht dich, mich, sich selbst?“ — die Gewißheit des Ichdaseyns noch überragt; von letzterem kann das fromme Bewußtsein absehen, von jenem nicht: diesem Gedanken gibt Ps. 73, 25 f. Ausdruck. Leib und Seele des Frommen mögen dahinschwinden; wenn er Gott hat, so fragt er nichts nach Himmel und Erde.

Zweckmäßig aber wäre es, deutlicher und schärfer als Kant, Schopenhauer und nicht minder die Verteidiger des kosmologischen Argumentes tun, innerhalb der bezüglichen Gedankenreihe zu unterscheiden. Suchen wir nach dem notwendigen Urwesen der Welt, so wirkt dabei immer zugleich eine differenzierende Verstandestätigkeit neben einer integrierenden mit; wir versuchen das einheitliche Wesen der Welt (negativ) durch Teilung und zugleich positiv durch Erweiterung ins unendliche uns immer vollständiger zu vergegenwärtigen. Und zwar versuchen wir beides sowohl mit Rücksicht auf die Zeit wie auf den Raum; es müssen somit mindestens vier Denkprozesse unterschieden werden: 1. der kausale regressus in der Zeit nötigt a) zur Forderung eines (negativ) Unveränderlichen und darum Unverursachten, b) zur Forderung eines positiv Uranfänglichen, Allverursachenden. 2. Wir suchen in der verwirrend mannigfaltigen Vielheit der Welt einen räumlich gedachten, statischen Ruhepunkt, ein *δός μοι ποῦ στῶ*, und zugleich eine Übersicht, die den Gedanken des Außerhalb ausschließt; somit a) negativ ein Unbedingtes, Absolutes, Zentrales (Nietzsches „Nabelschnur der Zeit“), welches als dynamisch-substanziell, punktuell-einheitlich gedacht wird; b) positiv ein Allumfassendes, das als geometrisch-mechanisch-substanzielle, peripherisch umschließende Einheit gedacht wird (Nietzsches „azurne Glocke“ und „Umfang der Umfänge“). Man könnte noch weiter unterscheiden; aber es genügt, wenn man an diesem Schema sich klarmacht, daß verschiedene Ideengänge auf ein und dasselbe metaphysische Postulat führen.

9. Hegel, Trendelenburg, Reinhold Hoppe.

Während Kant die modalen Kategorien der Möglichkeit und Notwendigkeit ganz in das Subjekt verlegt, so daß sie nur das Verhältnis zum Erkenntnisvermögen ausdrücken, den Begriff hingegen, dem sie als Prädikate beigefügt werden, nicht im mindesten vermehren, so verlegt Hegel umgekehrt die modalen Bestimmungen ganz in die Sache. Der Begriff wird als objektive Wesenheit gedacht. „Wenn alle Bedingungen vorhanden sind", sagt Hegel in seiner Logik, „muß die Sache wirklich werden, und die Sache selbst ist eine der Bedingungen." Die Notwendigkeit ist die „entwickelte Wirklichkeit"; wenn das Innere ins Äußere tritt und zugleich das Äußere ins Innere sich reflektiert, so vereinigen sich in diesem Wechsel die entgegengesetzten Bewegungen, und diese Zusammenfassung des Innern und Äußern in einer „gediegenen Einheit" verstehen wir als die Notwendigkeit der Sache, welche jede Zufälligkeit ausschließt. Die Schlüsse der Notwendigkeit entstehen durch Reflexion auf das Allgemeine; das „an und für sich seiende Allgemeine" ist die „objektive Natur der Sache" und wird zum Mittelsatz im Schlußverfahren; im apodiktischen Schlusse vollenden sich die Reflexionsschlüsse, welche, als mittelbare, höherstehen als die unmittelbaren oder qualitativen Schlüsse. Die Stufenfolge in den Reflexionsschlüssen ist keineswegs bloß, wie bei Kant, ein Fortschritt im Erkennen, sondern ein Fortschritt in der Sache selbst. Durch den Schluß wird der im Urteil entzweite Begriff wiederhergestellt zur Einheit; die Kopula „erfüllt sich" durch die apodiktische Form des Schlusses. Der erste Schluß der Notwendigkeit ist der kategorische: Subjekt und Prädikat sind durch ihre Substanz aneinandergeschlossen. Der hypothetische Schluß entsteht, wenn diese „gediegene positive Identität" sich aufschließt zur Negativität der Extreme, so daß das Einzelne ebenso vermittelnd wie vermittelt ist. Disjunktiv wird der Schluß, wenn das vermittelnde Allgemeine die Form des Unterschiedes annimmt, d. h. zugleich als Totalität seiner

Besonderheiten und als selbst ein einzelnes Besonderes gesetzt wird.

Wir können den Hegelschen Ideengängen gegenwärtig keinen Geschmack mehr abgewinnen; die Mühe, welche sie unserm Nachdenken zumuten, steht in keinem Verhältnis zu dem Ertrag. Mehr kann man von Herbart lernen, der indessen wiederum zu viel Scharfsinn auf äußerliche Spitzfindigkeiten verschwendet, manchmal aber wertvolle Lichtblicke verrät, wenn er z. B. sagt, die Notwendigkeit schließe stets eine Beziehung auf die Not des Zwanges ein, während die Möglichkeit die Abwesenheit des Zwanges bedeute. Trefflich ist, was Trendelenburg in seinen „Logischen Unterstützungen" über die modalen Kategorien ausgeführt hat. Er sucht zwischen Kant und Hegel zu vermitteln, das subjektive und objektive Element im apodiktischen Urteil zur Geltung zu bringen und an Stelle der ausschließlichen Beziehung des Notwendigen auf die Ursache vielmehr die Beziehung auf den Zweck hervorzukehren. Die Notwendigkeit „steigt aus dem Allgemeinen des Grundes hervor, in welchem Seyn und Denken in Gemeinschaft treten", aber erst dann, „wenn das Seyn vom Denken durchdrungen ist". Erst wenn sich der Zweck in der Erscheinung offenbart, so ergreift das erkennende Denken das allgemeine Denken, wie es im Grunde der Dinge latent war. So „geht das Denken in sich selbst zurück". „Daher versöhnt die Notwendigkeit des Zweckes den freien Geist." Der Zweck „beseelt die Notwendigkeit mit dem Leben des Geistes", wie er allen Kategorien einen neuen, belebenden Charakter gibt. „Wenn wir uns aus den eigenen Zuständen heraus in die menschlichen Zwecke und Beweggründe, in die menschlichen Mittel und Leidenschaften hineindenken und dadurch den Aufzug und Einschlag in dem Gewebe der Geschichte verstehen, oder wenn die plastische Kunst des Historikers oder des Dichters einen Charakter vor unsern Augen werden läßt, so daß wir seine Notwendigkeit anerkennen; so begreifen wir das Fremde aus dem Allgemeinen in uns." Alle Bildung ist solche Herausbildung des Allgemeinen aus den Trübungen der Beschränktheit zur Freiheit; und je

individueller der Mensch ist, desto mehr wird er imstande sein, aus seinem Wesen das Allgemeine und Notwendige zu schöpfen und wie in einem Spiegel des Universums zu reflektieren. Das Ich ist nicht das Allgemeine (weil dieses Ich die Dinge denke), wie Hegel sagt, sondern mittels des Denkens finden wir das Allgemeine in den von außen empfangenen Erscheinungen; wir schaffen es, indem wir durch den Zweck die Dinge bestimmen.

In etwas anderer Weise hat R. Hoppe in seinen „Elementarfragen der Philosophie" (1897) die Zweckidee mit der Notwendigkeit solidarisch gesetzt. Die Notwendigkeit eignet mehr dem Zweckgedanken als der Ursachvorstellung. Neben dem Warum, Wie, Wo, Wann gibt es ein Wozu, ein Fragen nach Zweck und Ziel. Notwendig ist etwas in Beziehung auf den Zweck, der dadurch erreicht werden soll. Will man Krieg führen, so hat man Geld nötig, will man Eis, so ist Wasser und Temperaturverringerung dazu notwendig. Hatte man nun Wasser und — 1° Kälte, und es wurde doch kein Eis, so war auch dieses „notwendig", weil etwa die Bewegung des Wassers das Gefrieren hinderte. Findet man den Grund nicht, so denkt man: die Antwort wird sich schon finden, weil ich sie nötig habe. Die Notwendigkeit liegt in uns; daß der Vorgang eintreten „mußte", sagen wir, weil wir das Müssen nötig haben, damit unser Wissen erhalten bleibe. Man bildet sich ein, die Vorgänge müßten so erfolgen; in Wahrheit ist der Mensch gezwungen, die Vorgänge seinem Denkgesetz anzupassen, damit er sie sich, seinem Wissenwollen, unterwerfe. Das kausal Geschehende unterliegt also dem Zwange des erkennenden Menschen, der nicht zufrieden ist, die Vorgänge passiv zu erleben; er will, daß alles seinem Wesen gemäß verlaufe; ja, er muß wollen, daß alles durch seinen Willen bedingt sei, damit er seinen Zweck erreiche, das Daseyn zu einem für ihn zweckmäßigen und wertvollen zu gestalten. So ist die Summe der Vorgänge außer uns, wie Hoppe sagt, „ein fortwährendes unermeßliches Geschenk" des unbekannten Gebers, welcher uns in die Lage

versetzt, eine Außenwelt zu empfinden und nach unserm Bilde so zu gestalten, wie sie für unsere geistige Selbsterhaltung zweckmäßig erscheint.

In freiem Anschluß an Hoppe könnte man nun folgende Betrachtung hinzufügen. In der Einsicht, daß in dem notwendigsten Seynsurteil „keine Wirkung ohne Ursache" ein Zweck- oder Werturteil (es ist zweckmäßig, daß die Wirkung unserm Wissenwollen angepaßt werde) steckt, liegt eine wichtige Ergänzung der Kantischen Philosophie. Bis auf Hume und Kant nahm man an, daß die Vorgänge in der Natur dem Zwange der Notwendigkeit unterliegen, daß der reife Apfel fällt, weil er fallen muß, daß die Erde um die Sonne kreist, weil sie kreisen muß, daß die Knospe sich zur Blüte entfaltet, weil sie einer inneren Notwendigkeit unterliegt, die dem Gesetz der Ursache und Wirkung entspricht. Hume suchte zu zeigen, daß, was wir als notwendige Kausalität zu beobachten meinen, nur die gleichmäßig sich wiederholende Aufeinanderfolge verschiedener Erscheinungen sei. Kant rettete wider diesen Skeptizismus das Gesetz der Notwendigkeit, aber er verlegte es ins Innere des Menschen: unser Verstand ist so organisiert, daß, was auch immer geschehen mag, wir genötigt sind, für jedes Geschehen, für jede Veränderung, nach einer gerade *diese* Wirkung hervorbringenden Ursache zu forschen. Aber Kant blieb auf halbem Wege stehen; er faßt die Notwendigkeit nur als Ursach- oder Seynsnotwendigkeit und verkennt, daß mit zunehmender Durchschauung der wirklichen Tatbestände das Interesse an der Ursächlichkeit abnimmt, hingegen die Frage nach dem Zwecke zunimmt. Wenn das Denken befriedigt ist, so bleibt das mächtigere Wollen gleichwohl rege: wir wollen den Zusammenhang der Dinge ergründen, weil wir überhaupt wesentlich Wille, zwecksetzende Vernunft sind. Das Seynwollen und das Erkennenwollen, beides entstammt *einer* Wurzel: dem Glauben an den Wert des Lebens, an den Zweck unseres Daseyns in der Welt und an den Zweck des Daseyns der Welt für den vernünftigen Willen. Nur soweit dieser Glaube waltet, hat auch das kausale

Forschen für uns Wert. Unser gesamtes Daseyn aber, mit Einschluß dieses Forschens nach den Seynsnotwendigkeiten, muß dann, weil wir es als zweckvoll, in unübersehbare, ahnungsvolle Zukunftsziele sich hinauserstreckend, denken müssen, als ein wunderbares Wozu uns erscheinen und diese ebenso biologische wie psychologisch-ethische Zukunftstendenz selbst wiederum als das zweckvolle Geschenk einer Gottheit, die auf dem Wege der kausalen Einzelforschung nicht erreicht werden konnte, wohl aber als geahnter Endzweck alles Werdens zugleich die zwecksetzende Gesamtursache zu sein scheint. Die positive Notwendigkeit in den Verkettungen der Dinge geht damit auf in die höhere Idee einer aktiven, ordnenden Weltvernunft, welche nicht bloß die kausale Seynsnotwendigkeit im Makrokosmus und die Denknotwendigkeit im Mikrokosmus gesetzt hat, sondern das harmonische Ineinander beider zwecksetzend bedingt. Ob man diese „unermeßliche" Gabe, da sie zugleich Aufgabe, nun als Produkt der Freiheit oder als ewige Notwendigkeit bezeichnen will, das ist mehr ein sprachliches als ein sachliches Problem; ähnlich wie wenn man Luthers „Ich kann nicht anders" als höchste Freiheit, und umgekehrt die unendliche Macht der psychischen Liebe, des Eros und „Allsiegers im Streit", die jedes Zwanges spottet, gleichwohl als unüberwindliche Notwendigkeit bezeichnen darf.

10. Ergebnis.

Fassen wir die Ergebnisse zusammen. 1. Sowohl nach dem Sprachgebrauch wie nach begrifflichem Klarheitsbedürfnis haben wir zu unterscheiden zwischen der Notwendigkeit der Ursache und der Wirkung, des Bedingenden und des Bedingten, der kausierenden Vergangenheit und der kausierten Zukunft; es ist ebenso richtig, zu sagen: alles Gewordene als Gewordenes ist notwendig, wie zu sagen: sofern etwas als geworden vorgestellt wird, ist es als gegensätzliches Korrelat des Notwendigen, als bedingt und zufällig, zu beurteilen, wohingegen das Notwendige jenes Unbedingte, Bedingende ist. 2. Aus diesem Dilemma rettet nur die

Erweiterung des Problems, über die Kausalsphäre hinaus, indem die Wirkung teleologisch als Zweck gedacht, und als das Notwendige (in Ursache und Wirkung) nicht das blinde Geschehen, sondern das Zweckerfüllende, dort die Zwecksetzung des Anfangs, hier der erfüllte Zweck des Schlusses, das Ziel (τέλος), erkannt wird. Aber es genügt nicht, bloß den objektiven Zweck als das Notwendige zu fassen (Trendelenburg), da die Natur als objektives Geschehen nur eine Fortbewegung von Wirklichem zu Wirklichem aufweist und erst im urteilenden Menschengeist das Bedürfnis entsteht, ein Band der Notwendigkeit zwischen zwecksetzendem Anfang und erreichtem Ziel herzustellen; dieser Zweck erscheint vielmehr erst dadurch als notwendig, daß das subjektive Interesse des Erkennens sich genötigt fühlt, eine unumstößliche Ordnung der Zusammenhänge zu suchen, um in dem Chaos des Geschehens sich zurechtzufinden und gegenüber dem Druck der Außenwelt, dem verwirrenden Vielerlei und unverstandenen Material der Sinneseindrücke sich selbst zu behaupten (Hoppe). Somit ist die Kategorie der Notwendigkeit nicht bloß als objektive Idee (Hegel), sondern als subjektives Denkschema (Kant) aufzufassen. Aber auch umgekehrt: nicht bloß als Modalität des Denkens (gegen Kant), sondern als diejenige Kategorie, welche am entschiedensten von allen uns bekannten und zu Gebote stehenden Verstandesbegriffen auf das Band zwischen Objekt und Subjekt, zwischen Welt und Ich, zwischen Seyn und Denken, hinführt. Das Staunen ob der wunderbaren Harmonie des Wirklichen wird erst dann zu einer begründeten Erkenntnis der Notwendigkeit, wenn neben dem kausalen und teleologischen Zusammenhang in der Natur der Dinge und dem kausalen und teleologischen Zusammenhang in der Vorstellungswelt des geistigen Innenlebens mit seinen ästhetischen, ethischen, religiösen, logischen, psychologischen Interessen nunmehr der eigentlich metaphysische Zusammenhang zur Geltung kommt: nämlich der Zusammenhang zwischen der gesamten Vorstellungswelt und der gesamten Wahrnehmungswelt, gleichviel wie wir später dieses Verhältnis

näher bestimmen werden. Das bloße Problem, wie der in sich folgerichtige idealistische und der in sich folgerichtige materialistische Kausalnexus sich zueinander verhalten mögen, worin die unausweichliche Notwendigkeit für jeden Denkenden bestehe, in beiden Sphären das Daseynsproblem anzuerkennen, unter beiden Gesichtspunkten es aufzufassen, in beiderlei Ausdrucksformen es zu formulieren: — diese überraschendste aller psychologischen Tatsachen drängt sich uns als ein immer wiederholtes Erlebnis auf, das den Stempel der Notwendigkeit schon vor allem Nachdenken über den Begriff des Notwendigen allenthalben an sich trägt und darum auch vorzüglich geeignet ist, die Unentbehrlichkeit und die Tragweite dieser Kategorie zu vergegenwärtigen. Denn überall sonst haben wir es mit relativer, bedingter Notwendigkeit zu tun, die auch als Sprachgewohnheit, als Denkgewohnheit, als bloß formale Orientierungskategorie beurteilt werden könnte; wir könnten allenfalls ohne sie auskommen, wenn es uns nur gelänge, innerhalb der Naturbeobachtung die Intervalle zwischen den schon erkannten Gliedern des Seyenden immer mehr zu verengen und innerhalb der Selbstbeobachtung die aufeinander folgenden Vorstellungsreihen immer lückenloser zu überschauen. Auch das imposanteste Objekt der Naturbeobachtung, „der bestirnte Himmel über mir", würde dann als die überwältigende Tatsache der Wirklichkeit hingenommen werden, die vielleicht nur als ein Spezialfall unter unendlich vielen möglichen oder auch als eine nicht notwendige, sondern spielend freie Tathandlung eines Schöpfers aufzufassen wäre; und auch das wirksamste subjektive Erlebnis, „das moralische Gesetz in mir", würde mehr als undiskutierbare Tatsache, als freier Akt autonomer Selbstgesetzgebung, denn als Notwendigkeit beurteilt werden. Aber der volle Ernst des Notwendigkeitsproblems bleibt doch bestehen; mag dort wie hier darauf relativ verzichtet werden können, in einem Punkte muß die Willkür spielender Verzichtleistung verstummen: angesichts des letzten und höchsten Weltproblems des Verhältnisses von Geist und Stoff, Idealem und Realem, Denken und Seyn, wächst der

Eindruck einer von unserm gesamten Wollen und Denken unabhängigen Notwendigkeit in dem Maße, je mehr es uns gelingt, dieses Problems Herr zu werden. Daher jener Ernst, mit dem die Philosophen von Heraklit bis Nietzsche der „Notwendigkeit" nachgesonnen haben. Dieselbe ist kein bloßer Luxus, und so gut wie die Möglichkeit keineswegs eine bloß formale Bestimmung; sie ist weder bloß subjektiver noch bloß objektiver Zusammenhang, weder bloß physische noch bloß ethische und logische Verbindlichkeit, sondern wie die heraklitische *εἱμαρμένη* und die *ἀνάγκη* der Stoiker und Nietzsches Schild der „Wende der Not" Gegenstand eines allem Denken inhärierenden Glaubens, den fortschreitendes Denken angesichts des höchsten Problems fortschreitend bestätigt.

III. Das Seyn.

1. Der Wert des Problems.

Wenn wir von den Kategorien der Möglichkeit und der Notwendigkeit zu der Idee des Seyns übergehen, so haben wir dabei eine doppelte, entgegengesetzte Empfindung. Einerseits scheint es uns, als gewinnen wir jetzt festen Boden unter den Füßen. „Am Seyn erhalte dich beglückt“ (Goethe); „das Seyn ist ewig, denn Gesetze bewahren die lebend'gen Schätze, mit denen sich das All geschmückt“. Alles Wirkliche — Tatsächliche erfreut, weil es Kraft verrät, wirkende und wirksame Energie; wirkende, sofern jedes erscheinende Reale ein ursächliches Reales voraussetzt, dem jenes zeitlich als seine Wirkung entstammt, — wirksame, sofern diese latente Ursache sich als intensive Kraft erweist. Bei der Möglichkeit wie bei der Notwendigkeit bewegt sich der Gedanke in dem vagen Milieu von allgemeinen Voraussetzungen; mit der Wirklichkeit betreten wir das faßlichere Gebiet bestimmter einzelner, konkreter Tatsächlichkeit. Die Vorstellung einer elementaren Materie, eines chaotischen Urzustandes ist mit dem Begriff „alles Mögliche“ verbunden; sie befriedigt den Erkenntnistrieb nicht, der nach bestimmten Formen der Anschauung verlangt. Und dasselbe gilt von der Unendlichkeit der ideellen Möglichkeiten. Umgekehrt denken wir bei dem Gedanken an das Notwendige wohl an eine formell bestimmte zweckmäßige Ordnung, sei es in der Natur der Dinge, sei es in der Organisation unseres eigenen Erkenntnisvermögens sowie unseres Empfindens und Begehrens; aber wirkliche Erkenntnis schöpfen wir nur aus der Anwendung

der Notwendigkeitskategorie auf die Erfahrung. Erst durch das wirkliche Daseyn, die Tatsachen des Erlebens, gewinnt unser Erkenntnisstreben einen positiven Gegenstand, die Erkenntnis selbst einen Inhalt, der in dem Maße wertvoll für uns wird, wie es uns gelingt, die Stufe der Objektivität, der mitteilbaren, für alle geltenden Seynswirklichkeit, zu erreichen. Aber nicht bloß deshalb, weil hier an das Gegebene, an die einzelne Erfahrung angeknüpft wird, erfreut die Beschäftigung mit dem Realen, sondern schon der B e g r i f f des realen Seyns, als bloßer Begriff, erfreut durch seine Schlichtheit im Vergleich zum Möglichen und Notwendigen. Hier fühlen wir uns befreit von der Gefahr des Schwankens in leerer Unbestimmtheit, des „Irrlichterierens hin und her“: das Seyn ist die solide Frucht aller differenzierten Möglichkeiten, die durch das Integral der Notwendigkeit zur bestimmten Wirklichkeitsformel entbunden werden. Aber das ist die — obzwar gelehrt klingende — Sprache der E m p f i n d u n g, eine Häufung von Gleichnissen und Symbolen, die sichere Einsicht nicht gewähren. Nur als Abbild eines wirklichen Empfindens haben sie Wert; und leider ist die Kehrseite desselben eine arge Enttäuschung.

2. Schwierigkeit des Problems.

Andrerseits nämlich steigert sich, wo wir vom reinen Seyn reden, das Unbehagen des Schwebens in metaphysischer Abstraktion noch mehr. Mit keiner Begriffsfamilie ist so viel Unfug getrieben worden wie mit der unter den Wörtern Seyn, Daseyn, Existenz, Wirklichkeit, Realität, Tatsache, Objektivität mehr oder weniger unklar vorgestellten Kategorie. Schon daß die Ausdrucksweise der modernen nationalen Sprachen ohne weiteres mit den überkommenen Nomenklaturen der griechischen und lateinischen Philosophensprache gleichgesetzt wird, ist eine Gefahr; und wo unterschieden wurde, da war die Unterscheidung oft willkürlich. Objektivität und Realität sind lateinische Ausdrücke; beide decken sich nicht mit dem „Seyn“ schlechtweg, da zum Seyn nur ein kontradiktorischer

Gegensatz „Nichtseyn", zu objektiv und real aber konträre Gegensätze „subjektiv" und „ideal" geläufig sind. Nun unterscheidet man Seyn und Existenz; letzteres entspricht dem „Daseyn". Aber der Begriff existere bedeutet mehr Werden als Daseyn: das „Sichherausstellen", also den genetischen Prozeß, wie die lautverwandte „Ekstase" das „Außersichgeraten", also ein „Aussichheraustreten" bezeichnet. Dem entspräche also mehr das griechische *γίγνεσθαι*, womit *ἐγεινάμην*, *γεννάω* (zeuge), *γένος*, genus (Geschlecht, Art), gens (Volk), aber auch *γιγνώσκω*, *γνῶσις*, nosco (erkennen) verwandt sind; da wiederholt sich auf sprachlichem Gebiet die Versuchung, der G. Berkeley nachgegeben hat, Seyn und Denken, esse und percipi, wo nicht zu verwechseln, doch gleichzusetzen. Das esse ist nun einerseits Synonym zu existere, andrerseits aber das Zeitwort zu dem Substantiv essentia, zu dem es sich verhält wie *εἶναι* zu *οὐσία*, wie Seyn und Wesen. Diese Unterscheidung und Verwechslung zwischen Seyn und Wesen, zwischen *εἶναι* und *οὐσία*, zwischen Existenz und Essenz, spielt in der Geschichte des abendländischen Denkens eine große Rolle. Aber schon in sich ist „Wesen" (Essenz) nicht einheitlich. Wesen ist ein Gattungsbegriff, der allgemeinste, den man denken kann, denn „alle Wesen" (Allwesen) bedeutet einfach „das Universum"; andrerseits aber ist Wesen ein Teilbegriff, das Korrelat von Erscheinung, sei es das „Ding an sich", sei es der Kern des Erscheinenden, die Substanz oder *ὑπόστασις*, im Unterschiede von dem Veränderlichen am Dinge. Das Subsistente ist also der offenbare Gegensatz zum Existenten; jenes das Zugrundeliegende, Konstante, das Substrat oder Subjekt (*ὑποκείμενον*), dieses das genetisch Werdende, Veränderliche, „aus" einem Zustande in den andern Übergehende, das objektiv Erscheinende im Unterschiede vom konstant Seyenden. Hier ergibt sich nun das Mißliche, daß das Bleibende, Wesentliche als Sub-jekt, das Veränderliche als Ob-jekt gilt, während wir gewohnt sind, als objektiv das wirklich Reale, als subjektiv das bloß vorgestellte Ideelle, wohl gar das bloß Illusorische zu bezeichnen.

(Die Gegenstände wechseln; es „beharrt im Wechsel ein ruhiger Geist", also das subjektive Selbstseyn.) So geschah es, daß seit Duns Scotus' Zeiten sich allmählich das Verhältnis von subjektiv und objektiv im wissenschaftlichen Sprachgebrauch geradezu umgekehrt hat. Ferner unterschied man noch zwischen dem Substanziellen und dem Subsistenten, ähnlich wie zwischen dem Essenziellen und Existenziellen (wobei überdies auffallend ist, daß man meist substanziell, aber existentiell schreibt). Aus solcher unklaren Begriffsfülle mußten naturgemäß viele Vorurteile und Willkürgebilde entstehen. Einige Denker waren geneigt, möglichst viele sprachlich gegebene Kategorien einszusetzen: so Parmenides, dem das gedachte Wesen und das Seyn des Denkens als dasselbe galt; wohingegen andere möglichst zu differenzieren suchten: so Descartes, der zwischen der formalen Wirklichkeit und der objektiven Realität so unterschied, daß die letztere die bloße Vorstellungswirklichkeit bedeuten sollte, das Objektsein der Vorstellung in uns, während er mit dem Ausdruck „formale Wirklichkeit" eine an sich seyende Realität, unabhängig vom Vorstellen, zu erreichen wähnte.

Eine keineswegs reinlich durchgeführte Unterscheidung findet sich bei Kant. Er spricht einerseits von dem Qualitätsschema des Seyns und Nichtseyns, womit er die Gradabstufung in derjenigen Erfahrung innerhalb unserer sinnlichen Wahrnehmung, die nicht als extensive Größe, sondern als intensive Sinnesempfindung erlebt wird, benennen will: zwischen dem Nullpunkt der Farbenempfindung in absoluter Dunkelheit und dem blendenden Lichte des grellen Blitzes gibt es unzählige Grade, ohne daß es sich um ausgedehnte Größe dabei handelte. Jenseits jener beiden Grenzen herrscht das Nichtseyn, zwischen beiden das Seyn der Farbenempfindung oder, was (seit Locke) dasselbe ist, der Farbe selbst. Andrerseits spricht Kant von dem modalen Seyn im Unterschiede von der modalen Möglichkeit und Notwendigkeit; hier ist das Seyn die Wirklichkeit oder das objektive Korrelat jeder Erfahrung, nicht zu irgendeiner beliebigen, aber auch nicht zu aller Zeit, sondern zu einer

bestimmten Zeit. Dieses Seyn ist nicht auf qualitative Bestimmtheit beschränkt, sondern muß von jeder Erfahrung, sofern sie zeitlich sich verwirklicht, ausgesagt werden. Weiterhin aber behandelt Kant den Seynsbegriff unter einem noch allgemeineren Gesichtspunkt, indem er auch von der Zeit- und Raumvorstellung abstrahiert und bloß darauf Bedacht nimmt, zu verhüten, daß Seyn und Wesen verwechselt werde. Schon Aristoteles nämlich hatte davor gewarnt, die Existenz als Begriff, als für sich seienden Gegenstand begrifflichen Denkens aufzufassen, wie solche Gefahr durch die eleatische und platonische Philosophie bedrohlich geworden war. Aristoteles sagte: *τὸ δὲ εἶναι οὐκ οὐσία οὐδενί*, „das Seyn ist niemals, bei keinem daseyenden Wirklichen, zum Wesen desselben gehörig". Damit wollte er dem Irrtum vorbeugen, aus bloßen Begriffen wirkliche Existenz zu folgern. Könnte die Existenz zum Wesen einer Sache gehören, so genügte es, die Sache zu denken, um alsbald auch behaupten zu dürfen, sie sei wirklich. Wie sehr Aristoteles mit seiner Warnung recht hatte, zeigt die Geschichte des ontologischen Beweisverfahrens, mit dem man das Daseyn Gottes dartun wollte.

3. Der ontologische Beweis vom absoluten Seyn.

In etwa dreißig verschiedenen Formen kehrt der Versuch wieder, aus dem Begriff Gottes sein Seyn zu erschließen. Schon Augustin sagte: „Die Wahrheit muß existieren; es muß eine Wahrheit geben. Denn gäbe es keine Wahrheit, so wäre es wahr, daß es keine gibt; also gibt es eine Wahrheit." In diesem apagogischen Beweis steckt Richtiges und Irreführendes, das schwer voneinander zu sondern ist. Richtig ist, daß wer beweisen will, damit voraussetzt, daß bewiesen werden kann; daß wer erkennen will, voraussetzt, daß Erkenntnis möglich sei. Der „Wille" selbst ist eine Kraft, und jede Kraft hat eine Tendenz, eine Richtung, die — auch bei bloß latenter Spannkraft — der Entbindung harrt; wer also erkennen möchte, wofern er nur einen Funken von ernstem Wollen hat, der muß, mag er auch noch so sehr zweifeln,

wenigstens an die Möglichkeit entsprechenden Erkennens glauben; das Licht wenigstens, welches jener kleinste Funke spendet, eignet solchem Glauben an die Erkennbarkeit der Wahrheit. Aber irrtümlich wäre es, aus solcher allgemeinen Voraussetzung der Möglichkeit des Erkennens, wonach dem erkennenden Subjekt ein Objekt, das von ihm erkannt werden kann, gegeben sein werde, — nun zu folgern, „die Wahrheit" existiere in hypostatischer Form, als Göttin, als ganz persönliches Wesen, als überweltliches Prinzip der Identität von Denken und Seyn. Solch ein Postulat mag anderswoher erschlossen werden; aus dem Begriff folgt die Existenz des Begriffenen an sich nicht, sondern nur die Existenz des Begreifenden (Descartes' cogito) und die Existenz seines Begreifens (Lichtenbergs: „es denkt in mir"; Baaders cogitor kombiniert beides). Alexander Halesius folgerte geradeswegs: Optimum est optimum, ergo optimum est. Hier ist est zuerst bloße Urteilssetzung (Copula), das andere Mal die Existenz. Dem Anselm hatte schon der Mönch Gaunilo entgegnet, wenn aus dem Begriff des allerrealsten Wesens die Existenz erschlossen werde, so könnte man auch aus dem Begriff einer allervollkommensten Insel Atlantis im fernen Ozean die Existenz erschließen: denn auch sie wäre noch vollkommener, sobald sie nicht bloßes Gedankending wäre. Das war am Ende des 11. Jahrhunderts; 400 Jahre später hatte Kolumbus Teile einer ungeheuren Insel entdeckt, die alles, was man sich in Begriffen von einer Utopia hatte vorstellen können, weit übertraf: und noch heute findet der Europäer, der Amerika bereist, neben manchem Enttäuschenden Eindrücke, die seine Erwartungen überbieten. Kant aber weist richtig darauf hin, daß nur die wirkliche Erfahrung zur Existenzbehauptung berechtige; dem Begriff, und wäre es auch der des allerrealsten oder allervollkommensten Wesens, wachse kein neues Wesensmerkmal dadurch zu, daß wir zu den sonst vollzähligen Attributen noch das der Realität oder des Seyns hinzuaddieren. 100 wirkliche Taler enthalten auch nicht einen Pfennig mehr als 100 mögliche Taler. Existenz ist keine Eigenschaft, kein

Wesensmerkmal, sondern — nichts weiter als die reine „Position" in „Beziehung auf meinen Begriff", sie gehört nicht zum Was, sondern sie ist das Daß, das ὅτι, nicht ein τί. Zwar hat F. A. Lange geistreich-witzig gesagt, daß wenige Jahre nach Kants Tode in Königsberg ein Tresorschein, der auf 100 Taler lautete, kaum noch den vierten Teil seines nominellen Wertes gegolten habe; die französische Invasion hatte den Wert des Papiergeldes herabgedrückt, und so konnte man sagen: „25 wirkliche Taler sind mehr als 100 bloß mögliche", ähnlich wie ein griechisches Sprichwort (aus Hesiod) sagt: „Die Hälfte ist mehr als das Ganze". Aber die Möglichkeit ist in dem Langeschen Beispiel ein Synonym von Assignatum, konventioneller Anspruch, historisches Recht, welches eben antiquiert, säkularisiert werden kann; Wesensmerkmale hingegen lassen sich nicht antiquieren. Kant hat recht; aber mit seiner Erklärung des „Seyns", als bloßer „Position an sich selbst", ist doch recht wenig gesagt, und ausgeglichen ist die Definition weder mit seinem Qualitätenschema, noch mit seinem modalen Schema des Seyns zu einer bestimmten Zeit. Durch Schelling und Hegel lebte denn auch das ontologische Beweisverfahren wieder auf; und auch Schleiermacher, welcher dasselbe ansicht, erkennt den Grundsatz der Identitätsphilosophie an, daß man, um nicht in dem leeren Mysterium der Entzweiung von Denken und Seyn stecken zu bleiben, annehmen müsse, daß ein höheres Allgemeine als Postulat alles Denkens vorauszusetzen sei, in welchem der Zwiespalt zwischen Subjekt und Objekt aufgehoben sei. Während man also früher die Notwendigkeit des gedachten Seyns aus dem bloßen Begriff des Gedachten zu erschließen gesucht hatte, so wollte man jetzt die Denknotwendigkeit eines Begriffes vom höchsten Seyn aus den Bedingungen alles Denkens schließen. Die spinozistische Substanz, „in deren Wesen die Existenz liegt", war damit immerhin ins Subjektive gerückt: das Denken steigt stufenweise empor zu seiner eigenen letzten Bedingung, einer „Indifferenz der Gegensätze", welche weder bloß Denken noch bloß Seyn, sondern ein solches sei, das beides umfaßt. Schelling wollte

dasselbe durch „intellektuale Anschauung“ erfaßt wissen, Hegel suchte es durch die Selbstbewegung des Begriffes methodisch-dialektisch zu entwickeln, indem er aus dem bestimmungslosen Seyn, das von dem Nichts nicht zu unterscheiden wäre, durch den vermittelnden Begriff des Werdens das bestimmte Seyn in seinen mannigfaltigen Erscheinungsformen, also phänomenologisch fortschreitend, herzuleiten sich bemühte. Aber seit der Mitte des 19. Jahrhunderts schwand das Interesse für solche begrifflichen Operationen, die anfangs als Inbegriff aller Weisheit, späterhin als brotlose Jongleurkunststücke und leeres Stroh dreschen erschienen. Man sah sich vor neue Probleme gestellt; gegenüber der logischen (panlogistischen) Entwicklung gemäß der Spekulation Hegels baute man auf die reale Entwicklung im Sinne der Lamarck-Darwinschen Abstammungslehre. Aber je mehr man innerhalb derselben die gesicherten oder doch wahrscheinlich gemachten Tatsachen von der bloßen Hypothese unterscheiden lernte, und je mehr man von dem einzelnen Forschungsobjekt auf das Grundproblem, die Erklärung des Daseyns der Welt im ganzen, zurückgeworfen wurde, um so mehr ist auch das Interesse für eine metaphysische Erörterung des „Seyns“, als Idee desjenigen Erkenntnisobjektes, welches am weitesten von allem, was bloß Idee wäre, absteht, wieder gewachsen.

Verschiedene Wege sind es, auf denen man sich dieses Interesse vergegenwärtigen kann: psychologisch, erkenntnistheoretisch, ästhetisch, ethisch, juristisch, pädagogisch, religionsphilosophisch und rein metaphysisch läßt sich die Bedeutung des Daseynsproblems klarmachen.

4. Das psychologische und erkenntnistheoretische Interesse am Seyn.

Psychologisch legt jeder lebhafte Traum, jeder Akt schöpferischer Phantasie die Frage nahe: Wie unterscheidet sich Traum und Wirklichkeit? Was J. G. Fichte in seiner „Bestimmung des Menschen“ (1800) und Adolf Siegfried in seinem „Radikalen Realismus“ (1892) als eins der ernstesten Probleme dargelegt haben: die Aufweisung des Unterscheidungsmerkmals

zwischen dem eindrucksvollen Traumerlebnis und dem oft so schattenhaft erscheinenden Lebenstraum selbst — es gipfelt in der Frage: Was ist Seyn? Calderons Drama „Das Leben ein Traum“ ist von Grillparzer (1840) ergänzt worden durch den umgekehrten Titel, das Urteil „Der Traum ein Leben“. Ist es wahr, wenn der Dichter sagt: „Ein Traum, der uns beglückt, ist eine Wahrheit wert, die uns zu Boden drückt“? Oder ist es bloß orientalische und Zigeunergewohnheit, im Verträumen des Lebens höchste Wonne zu sehen? „Dir fehlt das Labsal aller Wesen, Schlaf“, sagt die Lady zu Macbeth; nicht die wirkliche Mordtat als solche ist das Furchtbare, sondern das Hereinwirken der Traumwelt, der Phantasiewelt, wie sie die Hexen repräsentieren, in die Wirklichkeit, und das Hineinwirken des Wirklichen in das Zentrum des individuellen Seyns, „bis in den tiefsten Traum“.

Unmittelbar an die psychologische Frage schließt sich die erkenntnistheoretische: Wieweit sind wir mittels unserer Begriffe imstande, Traum und Wirklichkeit zu unterscheiden? Ist das Seyn auf dem Wege der denkenden Reflexion überhaupt zu erreichen? Hier gibt es, bis auf die Gegenwart herab, zwei entgegengesetzte Standpunkte, die kaum auszugleichen sind. Der erste ist folgender: Wenn der lebhafte Traum bis ins kleinste der Wirklichkeit gleichkommt, und wenn das wirkliche Dasein, wie dies namentlich die indische Weltweisheit lehrt, den traumhaften Charakter nie völlig verleugnen kann, die ganze Phänomenalwelt vielmehr den Eindruck eines „täuschenden Schleiers der Maja“ macht und auch wir oft das Leben so beurteilen, harrend der „Stunde“, da der Lebenstraum ausgeträumt sein wird, wobei der diesseitige Unterschied zwischen Traum und Wachen wie zwischen Nacht und Tag nur als episodenhafte Spielarten erscheint: dann könnte man annehmen, Seyn und Schein sind nur zwei Namen für dieselbe Sache, zwei verschiedene Bilder, unter denen wir uns das, was den Inhalt unseres Bewußtseins „bildet“, vergegenwärtigen. Im Traum wie im Wachen gibt es höhere und geringere Grade der Klarheit; auch den

wachenden Gedanken begleitet stets eine Beimischung von unbewußter, instinktiver, spontaner (d. h. „unwillkürlicher", genau gedacht: willkürlich-unwillkürlicher) Zuständlichkeit, und auch im Traum gibt es ein intensives Nachdenken, eine deutlich sondernde und verknüpfende Reflexion, ein Handeln nach Grundsätzen, ein Bewußtsein, daß man nicht lügen soll, gewissenhafte Selbstprüfung üben, sein Denken an der Wirklichkeit und ihrer fortgesetzten Beobachtung und Analyse kontrollieren soll. Der einzige greifbare Unterschied scheint der zu sein, daß im Träumen infolge momentaner intellektueller Ermüdung gewisse nächstliegende, räumlich und zeitlich gegenwärtige Verhältnisse ausgeschaltet sind; der lebhaft und nervös Träumende weiß vielleicht, daß er in diesem Bett liegt, daß es Mitternacht zwischen dem 31. Dezember 1899 und dem 1. Januar 1900 ist, ja auch, daß er vor Ermüdung wider Willen eingeschlummert ist: aber er weiß nicht, daß er (wer? dasselbe Ich oder das Doppelich?) binnen wenigen Minuten doch wieder einen Unterschied machen wird zwischen diesem traumhaften Bewußtsein des Eingeschlummertseins, das er für Halbschlummer und bloße Ermüdung hält, — und dem im Moment des Erwachens ihn überraschenden Bewußtsein, daß er doch wirklich geschlafen hatte, so daß er nunmehr einsieht, gewisse kleine Nebenumstände, wie die Helligkeit der Nachtlampe, die Lage des Körpers im Bett, der knisternde Ton des Feuers im Kamin erschienen ihm soeben, vor dem Erwachen, anders als jetzt, nach dem Erwachen (vgl. Schopenhauer I § 5). Aber solches Verkennen der unmittelbarsten Gegenwärtigkeit in Raum und Zeit kommt auch im Wachen vor; der zerstreute Gelehrte, der leidenschaftlich Erregte, der andächtig Sinnende, der begeistert Schwärmende — sieht den Wald vor Bäumen nicht. Gerade der scharfsinnig Denkende, dessen Reflexion in die Ferne schweift oder in minutiöser Sorgfalt auf das Kleinste achtet, überspringt oft die nächstliegenden Verhältnisse; das philosophische Volk der Deutschen ist von anderen als Volk der ideologischen Träumer bezeichnet worden. Was ist nun von diesem Standpunkt aus das Seyn? Ein höherer Grad von Gegenwärtigkeit

des Geistes? Das wäre jedenfalls ein unbedeutender Vorzug vor dem bloß gedachten Seyn der Vorstellungs- und Willenswelt, zumal in dieser gedachten Welt des Geistes doch auch wieder vieles den Stempel größerer Geistesgegenwärtigkeit trägt. Es würde freilich stimmen zu Kants Bestimmung des Seyns und Nichtseyns als Gradabstufungen innerhalb der Kategorie der Qualität. Desgleichen zu der Ansicht Berkeleys, Fichtes, Schopenhauers und der neueren Bewußtseinstheoretiker (Schuppe, v. Schubert-Soldern u. a.). Von einem Seyn außerhalb unseres Bewußtseins können wir nichts wissen; das Seyn, das wir denken und nennen, ist immer Gegenstand oder Reflex unseres Bewußtseins. Daher schon G. E. (Änesidemus) Schulze und F. H. Jacobi an Kants Theorie als Inkonsequenz gerügt haben, daß er von an sich seyenden Dingen, von „Dingen an sich“ spricht, die einerseits zwar unerkennbar, kausalitätslos, raum- und zeitlos, aller Erfahrung sich entziehen, andrerseits aber doch auf unsere wahrnehmenden Sinne eine „Affektion“ ausüben, raumzeitlich-kausal affizierend auf unser Bewußtsein wirken sollen. Kant wollte eben durch diese Annahme einerseits dem Humeschen Skeptizismus vorbeugen, andrerseits dem Berkeleyschen Idealismus entgehen, wonach Seyn bloß Gedachtsein, esse nichts weiter als percipi bedeuten würde. Darum hat er gerade im Punkte des Seynsbegriffes realistisch geurteilt: Seyn ist (absolute) „Position“ und damit von dem bloßen Gedachtsein toto genere verschieden. Das ist nun der zweite Standpunkt, der, dem die besonnenen Vertreter exakter Wissenschaft zuneigen: Das Seyn ist das Erste, Gegebene; unsere Vorstellungswelt ein mehr oder weniger treuer Reflex dieses primären Seyns. Wenn auch kein anderes Seyn uns bekannt ist als ein solches, das in unser Bewußtsein eingetreten ist, so ist es doch nicht Produkt unseres Bewußtseins. Zeitlich fällt, wie R. Hoppe (1897) bemerkt, das Seyn unseres Ich und das Seyn des Bewußtseinsinhaltes dieses Ich nicht zusammen; wir glauben zu wissen, daß dieses zum größeren Teil schon gewesen ist und noch sein wird, derweil jenes noch nicht war und nicht mehr

sein wird; ähnlich W. Jerusalem (Die Urteilsfunktion 1895). Über solches Glauben kommen wir schwerlich hinaus; für das Wissen bleibt es ein „Ärgernis“, wie Kant in der Kritik (2. Aufl. XXXIX) sich ausdrückt: „ein Skandal der Philosophie, das Daseyn der Dinge außer uns bloß auf Glauben annehmen zu müssen“.*) Das Daseyn hat somit die Bedeutung eines unbeweisbaren Axioms, eines unentbehrlichen Prinzips für das Wissen im Unterschiede vom Wähnen. Das Reale ist nach Schleiermacher dasjenige im Seyn, wodurch dieses als Prinzip des Zusammenwirkens (irgend) eines Äußeren mit unserm Inneren sich erweist. Vom Bewußt-seyn ist also zu unterscheiden das reale Seyn, wenngleich wir zu beiden den gemeinsamen umfassenden Gattungsbegriff des Seyns, problematisch wenigstens, formulieren können. Aber *dieses problematische allumfassende* Seyn können wir nur als Problem, als *Idee*, postulieren; unser wirkliches, d. h. an den Gegensatz von Subjekt und Objekt gebundenes Denken bewegt sich immer in dem Schema der *Differenzierung* zwischen der *seyenden Wahrnehmungs*welt und der *gedachten Vorstellungs*welt, zwischen dem Realen, welches wir direkt durch die organische Funktion der Sinne, und dem Intelligiblen, welches wir durch die symbolisierende Funktion des Verstandes und der Phantasie zu erreichen suchen. Schellings Versuch, auch die *Identität* dieser gegensätzlichen Sphären durch eine intellektuelle Anschauung *unmittelbar* zu erfassen, gibt sich als Lösung eines Problems aus, während er nur unklare Wiederholung eines Postulates ist. Nicht in der Anschauung, sondern nur im religiösen Gefühl ist nach Schleiermacher die Einheit des realen Seyns und des Bewußtseins gegeben; aber in diesem Gefühlszustande ist beides, deutliche Wahrnehmung und wissenwollendes Denken, nur latent mitgesetzt; zum klareren Entwicklungsstadium gefördert — wiewohl hier, mit Kant zu reden, Anschauung, weil nicht ohne Begriff, nicht mehr blind, und Begriff, weil nicht ohne

*) Vgl. *Ferd. Jak. Schmidt*, Das Ärgernis der Philosophie 1897 (Progr. d. Dorotheenschule, Berlin).

Anschauung, nicht mehr leer wäre, — bleiben beide relativ gesondert; beide sind eben die höchsten unserm Denken faßlichen Angelpunkte alles Erkennbaren im ganzen Gebiete des Möglichen und Wirklichen. Das Mißliche an diesem Realismus bleibt nur die leidige Tatsache, daß wir in dem Maße, wie wir bemüht sind Verwechslungen zu meiden, nicht umhin können, vom Seyn in dreifachem Sinne zu sprechen: vom realen Da-seyn, vom intelligiblen Bewußt-seyn und von dem Seyn als solchem, d. h. von dem gesamten Gebiet des universellen Möglich-, Wirklich- und Notwendig-seyns, welches Gegenstand unseres (wenigstens Problematisches postulierenden) Erkennenwollens sein könne. Und genau genommen müßte man von diesem dritten, allgemeinen, wiederum noch ein viertes besonderes oder vereinzeltes Seyn unterscheiden, was sich auch mit dem dritten Einen Seyn keineswegs deckt: das problematische Wirklichsein von unbekannten Bedingungen jedes Einzelnen, jenseits alles Bewußtseins, die bejahende Antwort auf die Frage: Gibt es nicht doch vielleicht auch außerhalb des uns erkennbaren esse = percipi ein wirkliches Seyn, Dinge an sich, welche weder Bewußtseyn noch Erscheinungsseyn noch beides sind, sondern eben jenes geahnte, gewollte, aber nie durch den Gedanken erreichbare, schlechthin reale Seyn an sich? [Auch Joh. Scotus Erigena unterschied ein vierfaches Seyn, wenngleich in anderer Spezialisierung.] Man mag einwenden: das wäre ein Ungedanke; denn entweder wäre solches Seyn auch nicht einmal problematisch vorstellbar, dann scheidet es aus der Reihe philosophischer Denkobjekte aus (Kants Ding an sich), oder es ist vorstellbar, etwa im Sinne der platonischen Ideen, der causae primordiales (natura naturata naturans) des Joh. Scotus Erigena, der plutarchisch-faustischen Urmütter des Seyns, — oder im Sinne der unräumlichen, aber nicht unendlichen, an Zahl vielmehr begrenzten, punktuellen Herbartischen „Realen“: dann wäre es, da es weder allgemeine Einheit des Seyenden noch besonderes sinnliches Erfahrungsobjekt (Phänomenon) sein soll, im Grunde genommen doch wiederum bloß als gedachtes

Einzelseyn, als Idee des einzelnen Dinges, als letztes faßbares Element der Vorstellungswelt, des Bewußtseins vom Seyenden (als Noumenon), zu definieren. Trotzdem ist dieses Dringen Herbarts auf solche Realen ebenso wie alle entsprechenden Versuche, von Demokrits Atomenlehre bis zu Kants Bestimmung des Seyns als absoluter Position, gerade aus dem entgegengesetzten Bestreben erwachsen, ein von dem subjektiven Bewußtsein unabhängiges, wirklich reales Daseyn zu gewinnen; und dieses Bestreben, allem Idealismus zum Trotz, durchaus darauf zu beharren, daß das Seyn der Dinge auch wäre, wenn wir selber nicht wären, daß die Welt schon da war, ehe menschliches Bewußtsein entstand, daß die Materie kein bloßer Begriff, sondern das Gegenteil vom bloß Begrifflichen ist, daß vieles existieren mag, von dem wir nie und nimmer durch unsere Sinne etwas erfahren, und wovon auch unsere Phantasie uns nichts Bestimmteres vorgaukeln kann, wovon auch unser Verstand uns keinen deutlichen Begriff zu fixieren vermag, was vielmehr lediglich ein theoretisches Postulat unseres vernünftigen Weltbewußtseins und ein praktisches Postulat unseres selbstbewußten Willens ist, der die Welt, auf die wir wirken wollen und die wir als Erkenntnisobjekt anerkennen, ernst nehmen zu wollen entschlossen ist: dieses Bestreben, mit einer materiellen Wirklichkeit zu rechnen, die nicht bloßes Erscheinungsseyn oder Bewußtseinsobjekt, sondern deren (von allem Affiziertwerden des Bewußtseins unabhängiges) reales Seyn sei, — entspricht dem Interesse des schlichtesten wie des exaktesten Denkens; es behütet vor Schwärmerei und vor Skeptizismus.

5. Vorläufiges Ergebnis.

So kommen wir also vom erkenntnistheoretischen Standpunkt auf ein vierfaches Seyn: das sinnlich wahrnehmbare, phänomenale, ausgedehnte und intensive Daseyn, — das psychisch vorgestellte Daseyn einer inneren Welt von Empfindungen, Willensregungen, Anschauungen, Ideenassoziationen, Begriffen, — das beide Welten umfassende Seyn als höchste

Eine Gattungsidee alles Seyenden und alles Bewußtseins, — endlich das rätselhafte und doch allergewisseste Postulat des vernünftigen Erkenntnisstrebens, die absolute Position eines von unserm Vorstellen unabhängigen realen Seyns von bestimmt oder unbestimmt Vielem, die bejahende Antwort: „Gibt es Objekte ohne Subjekt?“ Die Antwort lautet: „Ja, es muß dergleichen geben“ (gegen Fichte und Schopenhauer), wenn wir auch nicht imstande sind, uns eine deutliche Vorstellung davon zu machen, und wenn auch unser wissenschaftlich forschendes Bemühen sich bescheiden muß, im einzelnen teils auf die Phänomenalwelt der sinnlich wahrnehmbaren Tatsachen, teils auf die innere Welt der psychischen Tatsachen sich zu beschränken, wozu dann die Metaphysik noch den Gedanken eines beide umfassenden allgemeinen Seyns fügen mag. Denn neben diese drei theoretischen Interessensphären der Sinne, der Seele, des Geistes tritt als viertes Motiv das des vernünftig-sittlichen Willens, welcher uns, von einer unbestimmten Ahnung des Richtigen begleitet, an eine Realität der Außenwelt, unabhängig von unserm persönlichen theoretisch interessierten Bewußtsein, glauben heißt. Und dieses Seyn ist das einzige, angesichts dessen wir nicht mehr sagen können, es sei vielleicht bloß subjektiv. Wollen heißt kämpfen mit fremdem Willen*), mit dem Widerstande eines unserer Subjektivität als fremde Macht sich aufzwingenden wirklichen Seyns außer, neben, über uns. Die Willensbeziehungen nötigen zur Vorstellung solcher Mächte, die nicht der eigenen Produktivität entstammen, zur Anerkennung eines Nicht-Ich, das nicht bloßes Produkt des Ich sei. Im Glauben aber liegt die Energie des Wollens eingebettet in die Vorstellung von der absoluten Erreichbarkeit des Gewollten; darum heißt der Glaube „der Sieg, der die Welt überwindet“. Angesichts des Ernstes, der solchem Kampf mit den widerstrebenden Weltmächten eignet, schwindet der Zweifel, ob die „Welt an sich“ Realität habe; sie hat Realität, aber

*) Wie nach J. St. Mill urteilen heißt ein fremdes Urteil bejahen oder verneinen.

es gibt eine stärkere Seynskraft, ein Element, dem jene sich unterwerfen muß: die Kraft des seiner inneren Notwendigkeit bewußten, vernünftigen guten Willens, der in alles Disharmonische Ordnung zu bringen entschlossen ist. Hier handelt es sich also um eine wirkliche Synthesis, eine Tat der Verknüpfung zwischen der gewollten Aufgabe und dem Gegebenen, das bloß vorgestellt wurde, und innerhalb dessen demgemäß jedes Urteil als bloß analytisch geschätzt werden konnte, wobei man nie vom Begriff zum Seyn gelangte; — die Synthesis des wollenden Glaubens hingegen schließt zwar die Summe der geglaubten Wirklichkeiten als Vorstellungsobjekte in sich, fügt aber als Neues den Willensfaktor hinzu, durch welchen das unlebendige, passive Vorstellungsseyn zum Willensobjekt erhoben wird, weil es dem Willenssubjekt den Entschluß abnötigt, in jenen Objekten eine ihm ebenbürtige Aufgabe zu sehen, die es in Angriff zu nehmen habe.

In etwas anderer Weise gelangt Schopenhauer zu dem gleichen Ergebnis: der Wille ist das Ansich der Dinge, innerhalb der reinen Vorstellungswelt hingegen wäre es töricht, nach einem Ansich, nach der Realität der Außenwelt zu fragen. Denn in der Vorstellungswelt herrscht der Satz vom Grunde ganz unabhängig von dem Problem eines Seyns an sich. Der Irrtum der Philosophen, nach einer an sich seyenden Außenwelt, jenseits der vorgestellten Objektivität, zu fragen, hat zwei Ursachen: einerseits verwechselte man den Erkenntnisgrund, der mittels abstrakter Begriffe aus dem zunächst Gegebenen auf ein Entfernteres schließen lehrt, mit dem Grunde des Werdens, bei dem es sich bloß um anschauliche Nachzeichnung der Entwicklungsstadien handelt; dürfte man nun irrtümlich auch hier abstrakte Begriffe anwenden, so käme man auf die überflüssige Frage, ob der anschaulichen Welt des Werdens in jedem einzelnen Falle nicht auch ein Ding an sich entspreche, während doch dem Satz vom Grunde schon dort vollständig genügt wurde, indem man zeigte, wie etwas aus einem andern, die Frucht aus der Blüte, geworden sei. Andrerseits aber, meint Schopenhauer, pflegt man von der richtigen Einsicht, daß der Satz vom

Grunde sowohl innerhalb der Welt der Objekte wie innerhalb der subjektiven Bewußtseinszustände durchgehende Gültigkeit hat, zu dem ganz unbegründeten Versuch überzugehen, auch zwischen Objekt und Subjekt ein Kausalverhältnis, einen influxus physicus, anzunehmen und beide aus einem transszendenten Seyn abzuleiten, wobei (wie bei Spinoza, Schelling, Hegel) alle Klarheit verloren gehe. Gleichwohl gesteht Schopenhauer, daß in der Frage nach einem reinen Seyn oder nach der Realität der Außenwelt ein (bisher unverstandener) Sinn liege, nämlich das Problem; „Was ist diese anschauliche Welt noch außerdem, daß sie meine Vorstellung ist? Ist sie, ebenso wie mein eigener Leib, dessen ich mir tatsächlich doppelt bewußt bin, einerseits Vorstellung, andrerseits Wille?" Und er bejaht die Frage (Welt als Wille und Vorstellung I § 5). Hingegen ist ihm dasjenige Seyn, welches dem dritten der vier Wurzeln des Satzes vom Grunde, dem principium rationis sufficientis essendi des mathematischen raumzeitlichen Zugleichseins von Ursache und Wirkung (neben der ratio fiendi, cognoscendi, agendi) entspricht, ebenfalls lediglich der Vorstellungswelt zugehörig und führt über die bloße Idealität derselben nicht hinaus.

6. Das ästhetische Interesse.

Vom Standpunkt der Ästhetik entsteht das Interesse an der Realität durch die Vergleichung der wirklichen Welt mit der Idealwelt, wie sie der Künstler mittels des Pinsels, des Meißels, der dichterischen Rede und des musikalischen Tons unseren staunenden Sinnen vorzaubert. Die Künstler selbst sind sich dessen bewußt, daß in der Wechselbeziehung zwischen Natur und Kunst der Reiz ihrer schöpferischen Tätigkeit liegt (Goethe in Werthers Leiden). Schiller sagt in der Vorrede zur Braut von Messina, daß die wahre Kunst zugleich reell und ideell im höchsten Sinne sein müsse. Im Unterschiede von Platon, der den Ideen jenseitige Wirklichkeit zuschreibt, sieht Schiller das Ideale in den reinen Formen, welche die Einbildungskraft des Dichters, indem sie aus der Fülle der

wirklichen Existenzen das Typische aussondert und kombiniert schöpferisch hervorzaubert und zu schönen und befriedigenden Phantasiegebilden gestaltet. Der Dichter darf sich nicht von der Wirklichkeit so weit entfernen, daß seine Gebilde unmöglich, karikierend, phantastisch werden, aber er darf auch nicht das konkrete Daseyn einfach kopieren und die schlechte Wirklichkeit im Abbilde vorführen; das wäre trivial, unerquicklich. Der Künstler soll die Wirklichkeit idealisieren, also nicht, worüber schon Lessing klagte, danach trachten, seine Fertigkeit in der naturgetreuen Wiedergabe des Daseyenden bewundern zu lassen, sondern durch das Werk seiner schaffenden Phantasie die mit- und nachschaffende Phantasie des empfänglichen Beschauers und Hörers zu den edelsten Empfindungen anzuregen, ihn zu rühren, zu erfreuen, zu begeistern. Das kann er nur, wenn die Beziehung auf das wirkliche Leben, das jedem ein Interesse abnötigt, festgehalten wird; aber er erreicht es erst dann, wenn er zugleich darüber hinausführt. Das Gebiet seines Wirkens ist unbeschränkt, er kann auch das Häßliche dem höchsten Zweck unterordnen und dementsprechend zur Darstellung bringen; aber die Form seines Wirkens darf sich von der schmalen Spur, die jenem Zwecke zustrebt, nicht entfernen. Wenn der Künstler Märchenhaftes, Entsetzliches, Absurdes vorführt, Greuelszenen aus der Weltgeschichte, Traumweltphantasien, Versinken des Menschen in die Bestialität, — so müssen solche Gebilde seiner Kunst Empfindungen auszulösen geeignet sein, die einerseits wenigstens in entsprechenden Empfindungen des genießenden Publikums Anknüpfungspunkte finden, andrerseits aber klärend und läuternd, nicht verwirrend und beängstigend, abstumpfend und beschwerend wirken. Die neuere Kunstentwicklung offenbart darin eine größere Leistungskraft, daß sie Gebiete, denen man sonst keinen Geschmack abgewinnen mochte, mit in den Bereich ihrer Darstellungen zieht; der moderne Geist hat sich eben des wirklichen Daseyns in höherem Grade als ehedem bemächtigt: man weiß gegenwärtig m e h r über das wirkliche Seyn, indem man nicht nur die Natur und die Weltgeschichte viel besser

kennt als früher, sondern vor allem durch die ungleich feinere Geübtheit in der seelischen Selbstanalyse weit mehr Verständnis für die wirklichen Vorgänge unseres Innenlebens gewonnen hat. An der Förderung dieses psychologischen Scharfblicks hat die Kunst selbst neben der Philosophie einen hervorragenden Anteil; und dieser gesteigerte Sinn für das innere Seyn wird der Menschheit schwerlich wieder geraubt werden können; das Gewissen der Völker funktioniert feiner denn je, wenn auch der Egoismus, mit seiner Unlust zum Selbstopfer, ebenfalls gewachsen sein mag. Wenn Grillparzer warnend sagte: „von Humanität durch Nationalität zur Bestialität“ gehe der Weg der Neuzeit, und wenn Nietzsche, der virtuose Künstler psychologischer Analyse, Selbstsucht, Herrschsucht, Wollust als höchste Tugenden empfiehlt, so hat doch der verfeinerte Sinn für den Unterschied zwischen Schein und Seyn sich eine Urteilsgewohnheit geschaffen, die man das Gewissen des modernen Realismus nennen könnte, und auf die man das Wort von der „Krisis“ anwenden darf, die über die Welt ergeht. Damit hängt es zusammen, daß die Tempel der Kunst vielen unserer Mitbürger höhere sittliche und religiöse Anregung geben als die Stätten des religiösen Kultus; Böcklin, Wereschtschagin, Sascha Schneider, Siemiradzki, — Ibsen, Tolstoi, Zola, Gerh. Hauptmann, Gorki, Anzengruber, Maeterlinck sind die wirksamsten Bußprediger geworden, weil sie es verstanden haben, das wirkliche Seyn aus dem unschönen Schein herauszuerkennen und mittels des schönen Scheins darzustellen.

7. Das ethische Interesse.

Mit der Idee der Wahrheit greift der Realismus der Kunst in das Gebiet der Ethik hinüber: „Weh dem, der lügt“ (Titel eines Grillparzerschen Schauspiels). Der Wert der Wahrheit ist von Nietzsche schnöde in Zweifel gezogen; sein Satz „Nichts ist wahr, alles ist erlaubt“ war auch den antiken Sophisten geläufig, aber die Verneinung des Wertes der Wahrheit, auch wenn sie erkennbar wäre, scheint der

moderne Ausdruck pessimistischer Blasiertheit zu sein. Gleichwohl ist sie nur die extreme Herausforderung optimistischer Schaffensfreude an alles, was gegenüber dem neuen Ideal des Übermenschentums noch Anspruch erheben möchte auf den Fortbestand antiquierter, „abgelegter" Ideale (Ibsen in „Rosmersholm"). Der Zweifel an dem Wert der alten Wahrheit ist die Morgenröte eines gesteigerten Glaubens an den höhern Wert neuer Wahrheiten, die dem wirklichen Seyn besser entsprechen werden. Unsere dogmatischen, ethischen, politischen Anschauungen bedürfen der Nachprüfung; manches, was da ängstlich geschont und gewahrt wird, ist nur Schattenbild von den neuen Gedankenbildern, deren reinere Formen dem Seyn dauernden Ausdruck verleihen werden. Andernfalls, wenn man die alten Wahrheitsmaßstäbe dem neuen Wahrheitsideal aufträgt, wird man immer wieder darüber streiten, wer eigentlich mehr lügt, der Schauspieler oder der Priester, der Detektiv und Spion oder der Diplomat, der Rechtsanwalt oder der Staatsanwalt, der Lehrer oder der Schüler. Aber hier wie dort sucht man die Formen, in welche die Lüge sich kleidet, immer sorgfältiger zu entlarven: die Lüge selbst wird immer häßlich bleiben und als häßlich gelten; dafür sorgt schon die Lebenskraft der Sprache, wie sie der Volksmund, die Wissenschaft, die Dichtung geformt hat. Die gesamte Entwickelung der neueren deutschen Theologie, so mannigfache Verschiebungen des Urteils sie aufweist, konvergiert in dem Punkte der größeren subjektiven Wahrhaftigkeit, und darum ist kein Zweifel, daß es ihr gelingen wird, das wirkliche Seyn sowohl der Historie wie der psychisch-religiösen Forderungen in wünschenswertem Grade zu ermitteln, bis endlich die Zeit kommen möge, da dem auch der Kirchenglaube entsprechen und den Weg zu dem, was tatsächlich eigenstes wirkliches Innenleben der Volksseele ist, wiederfinden wird.

8. Feststellung des tatsächlichen Seyns in Wissenschaft und Recht.

Die Ermittelung des Tatbestandes ist schon insofern ein ernstes Problem allgemeiner Art, als jeder besondere theoretische

und jeder besondere praktische Fall von dem begleitenden Bewußtsein getragen sein soll, daß es möglich sei, das wirkliche Seyn in einem dem Bedürfnis entsprechenden Maße zu ermitteln. Theoretisch in der exakten wie in der historischen Wissenschaft; praktisch in der Pädagogik und in der Rechtsprechung, zumal wo es sich darum handelt, durch das Rechtsmittel des Eides die Wahrheit an den Tag zu bringen. Einen höchsten, philosophischen Reiz gewinnt die Eidesfrage wie die Problemstellung jeder wissenschaftlichen Streitfrage erst dadurch, daß man sich prüft, ob und wieweit es überhaupt möglich sei, das wirkliche Seyn zu ermitteln, angesichts der zahlreichen widerstrebenden Triebe, spröden Gewohnheiten und unversieglichen Fehlerquellen. Unwissenheit, Beschränktheit, Falschheit, Verkleinerungssucht, Übertreibung, Laune, müßiger Spieltrieb, Hang zur Mystik, der dem Reiz des Geheimnisses sowie auch der Trägheit entstammen kann, jesuitische Gängelung als Ausdruck geistiger Beherrschungssucht, Obskurantismus, Rigorismus als Überspannung des Ideals, und dessen Gegenteil, die Meinung, daß zur Erreichung des Ideals jedes, auch das widersprechendste Mittel erlaubt sei, Mentalrestriktion, Notlüge und konventionelle Lüge: solche Motive verbünden sich, um die Ermittelung der Wahrheit zu erschweren. Die Sprache selbst scheint dazu bestimmt, die Wahrheit zu verhüllen, das Schlechte zu beschönigen, das Geschehene zu bemänteln, die Absicht zu verschleiern. Daher auch die Sprachgewohnheiten des Euphemismus und des Hypokorismus (Verhüllung des Schändlichen, z. B. Hetäre, d. i. Gefährtin, maîtresse, d. i. Herrin). Die Wahrheit erkennen wollen kostet Anstrengung, oft herbe Entschließung, manchmal schwerste Selbstüberwindung; sie wirklich zu erkennen, gelingt nur durch geübte Selbstzucht und Besiegung der Trägheit, durch Aufmerksamkeit und methodische Kunst. Aber das größtmögliche Maß der Wahrheitsermittelung wird nur dem erreichbar sein, der mit jenen Tugenden den philosophischen Sinn für den Reiz der Wahrheit an sich selbst verbindet: das Interesse an der Frage, ob die Welt so

eingerichtet sei, daß trotz der Subjektivität von Zeit, Raum, Kausalität, trotz der vielen Denkmöglichkeiten und des mechanischen Zwanges der Notwendigkeit, dem jedes Individuum auch in seinem innersten Erkennenwollen und -können unterliegt, dennoch gerade durch freie Selbstbestimmung zur Wahrheit eine objektive Erkenntnis des wirklichen Seyns erreichbar sei. Ob es sich um theoretische Fragen, wie die spektroskopische Beobachtung der Weltkörper und die elektrolytische Begründung der Jonentheorie, handelt, oder um die praktische Frage etwa des Zeugeneides anläßlich eines Indizienbeweises: nur der geschärfte Wahrheitssinn wird das Höchstmaß der Erkenntnis wirklichen Seyns verbürgen. Darum soll vor allem der Pädagoge diesen Sinn ausbilden; denn in der Erziehung sind beide Zwecke eng miteinander verbunden: der Zögling kann nur dann zur theoretischen Aneignung des Wissens vermocht und darin gefördert werden, wenn er praktisch zur Aufmerksamkeit und Wahrhaftigkeit, zur Bereitwilligkeit, Vorurteilen zu entsagen, zur Ablegung der Rechthaberei wie des blinden Autoritätsglaubens, vor allem zur Überwindung der trägen Bequemlichkeit angeleitet wird; und er kann umgekehrt nur dann in diesen praktischen Tugenden wachsen, wenn ihm mit dem Interesse an dem einzelnen Wissensobjekt allmählich der Reiz des Lernens angewöhnt, die befreiende Kraft des Wissens und das Demütigende der Unwissenheit zum Bewußtsein gebracht wird. Alles Einzelwissen wirkt eher schädlich als nützlich, wenn das eigentliche Bildungsziel, der subjektive Sinn für die Wahrheit und die objektive Wertschätzung der Wahrheit, nicht im Auge behalten wird. Aber in beidem, in der praktischen Tugend der Wahrhaftigkeit und in dem theoretischen Interesse an der objektiven Wahrheitserkenntnis, muß der Glaube an die Wahrheit selbst, das gefestigte Vertrauen auf die Erkennbarkeit des wirklichen Seyns, allmählich zur selbständigen Kraft werden, um dauernd vor schädlicher Skepsis und unfruchtbarer Vielwisserei zu bewahren.

9. Das Seyn im religiösen Bewußtsein.

Vom religionsphilosophischen Standpunkt hat das Seynsproblem ein besonderes Interesse. „Seyn oder Nichtseyn — das ist hier die Frage.“ Nicht bloß das ewige Seyn der Gottheit, sondern die „Unzerstörbarkeit unseres menschlichen Wesens an sich“ ist ein Hauptgegenstand des religiösen Fragens und Glaubens. Ob die mosaische Etymologie des Jahvenamens „Ehjeh ascher ehjeh“, „Ich bin, der ich bin“ richtig und wie der Sinn derselben gemeint sei (1. die Aseität, Autonomie, Autokratie, Selbständigkeit, Unabhängigkeit; 2. die Harmonie zwischen Wesen und Selbstoffenbarung; 3. die Unvergleichlichkeit, Erhabenheit; 4. die Realität, Wesenhaftigkeit), bleibe hier dahingestellt; jedenfalls entspricht die Auslegung des Namens mittels des Seynsbegriffs dem Ausschließlichkeitscharakter des Offenbarungsgottes und zugleich dem Gedanken seiner allumfassenden Realität. „Du hast vor Urzeiten die Erde geschaffen, die Himmel sind deiner Hände Werk; sie werden vergehen, aber du bleibst; sie werden alle veralten wie ein Gewand, sie werden verwandelt wie ein Kleid, wenn du sie verwandeln wirst: du aber bleibest, wie du bist, und deine Jahre nehmen kein Ende“ (Ps. 102). Das entspricht der spinozistischen Substanz, die Ursache ihrer selbst sei, und deren Wesen das Seyn einschließe. Philosophisch ist dawider einzuwenden, was die Kritik des ontologischen Gottesbeweises lehrte; religiös entspricht es dem Gefühl der Unendlichkeit, Ewigkeit, Erhabenheit Gottes. In dem Gottesgedanken findet der an Welt und Selbst sonst zweifelnde Fromme das volle Genügen. *Sein* Seyn mag zweifelhaft werden; Gottes Seyn *nie* (Ps. 73, 25 f.). Aber aus ihm gewinnt er auch wieder das Vertrauen auf die Unzerstörbarkeit des eigenen Seyns, wenn auch sein irdisches Daseyn dahinschwinde. In dem Glauben der Christenheit an das Auferstandensein des Erlösers bekundet sich vielleicht der merkwürdigste Zug der gesamten Dialektik der Seynsvorstellungen. Psychologisch ist das Zustandekommen dieses Glaubens durchaus erklärlich; die letzte Wurzel

ist das historische Prophetenwort: „Du machst uns lebendig nach zweien Tagen, du richtest uns auf am dritten Tage, daß wir vor dir leben werden“ (Hos. 6, 2). Aber daß die psychische Disposition der Jünger an der Hand dieses von ihrem Meister öfters zitierten und auf seine Zukunft angewendeten Wortes dahin geführt wurde, daß sie ihn wiedergesehen zu haben fest überzeugt waren: das ist ein außerordentlicher Beweis von dem Einfluß des Glaubens auf die Vorstellung vom wirklichen Seyn.

10. Metaphysisches Ergebnis.

Fragen wir nun, was aus dem Gesagten für die Metaphysik des Seynsbegriffs resultiert, so ergibt sich, daß von den drei kantischen Anwendungen: 1. das Seyn die Qualität im Unterschiede vom Nochnichtseyn und Nichtmehrseyn, zwischen denen unbestimmt viele Verwirklichungsstufen zu setzen sind; 2. das Seyn bloße Modalität wie Möglichkeit und Notwendigkeit; 3. das Seyn [absolute] Position (eine Bestimmung, die Herbart aufnimmt: das Seyn „bloße Position“), allenfalls die dritte den Kern der Frage trifft. Das Seyn verhält sich absolut spröde gegen den gesamten Inhalt unseres objektiven Weltbildes, nicht bloß gegen die subjektive Vorstellung von demselben. Die subjektive Vorstellung, welche alle Erlebnisse — Tatsachen des Bewußtseins, z. B. Freude und Traurigkeit, und Tatsachen der Wahrnehmung oder Sinnesempfindungen, welche erst durch intellektuellen Prozeß geordnet werden müssen zu klaren Vorstellungen, — zusammenfaßt und erinnerungsmäßig vergegenwärtigt, könnte immer noch als Traum, Einbildung, Unwirkliches beurteilt werden, wenn nicht etwas hinzuträte, wodurch wir das Urteil gewinnen: alle normalen Vernunftwesen, die uns homogen sind, fassen die Sache ebenso auf wie wir, und jede neue Beobachtung unsrerseits und seitens anderer bestätigt diese Auffassung. Scheint uns diese Bedingung erfüllt, so nennen wir die Vorstellung objektiv. Aber im metaphysischen Sinne ist dies noch nicht das Seyn, sondern, Descartes' „objektiver Realität“

entsprechend, lediglich Kategorie des richtig gedachten Objekts, eine Qualität und Modalität innerhalb des Vorstellungsbildes. Das wirkliche Seyn hingegen ist ein Prädikat, welches [abgesehen von der rein metaphysischen Urteilsbildung] eigentlich nie als Subjekt gebraucht werden sollte (wie die Qualität), auch nicht bloß den modus cogitandi ausdrückt, daß etwas, was wir sonst etwa als möglich dachten, nunmehr als notwendig erscheint und deshalb wirklich sei: sondern jeder Konjunktiv (der bloß Gedachtes ausdrückt), jede Modifikation im Bereiche der objektivsten Vorstellungsform ist hier unzulänglich und unzutreffend; wir wollen vielmehr, wenn wir vom „Seyn" im metaphysischen Sinne reden, damit etwas ausdrücken, was sich spröde verhält gegen den ganzen Inhalt und die ganze Form des bloßen Vorstellens: die zweifellose Tatsächlichkeit, wie sie durch zwingend sich aufnötigende Erfahrung gegeben, aber nicht bloß unserer sinnlichen Rezeptivität zugänglich ist, auch nicht bloß von unserer Verstandesorganisation mathematisch-logisch, also gesetzmäßig, verarbeitet wird, sondern von der gesunden Vernunft als reine Wirklichkeit, unabhängig von unserer sinnlich-intellektuellen Organisation und von dem genetischen Prozeß des Denkens, anerkannt wird. Das Seyn in diesem Sinne ist die höchste Spitze des wissenschaftlich Erreichbaren, unzugänglich jedem Versuch des Einordnens in den Rahmen sonstiger Vorstellungsinhalte und Unterordnens unter die genetische Kategorie des Ursprungs und der Entwickelung der Erkenntnis. Man könnte somit sagen: Das Seyn ist die abstrakteste Idee, wenn man unter Idee ein Gedankenkorrelat versteht, bei welchem wir absehen von dem zeitlichen Gewordensein und der sinnlichen Einzelerfahrung. Aber alle sonstigen Ideen gehören zum Inhalt unserer Weltvorstellung; das Seyn hingegen soll die bloße Position, d. h. ein solches bedeuten, welches diesen gesamten Inhalt, mithin auch alle Ideen, schon voraussetzt und doch etwas anderes, Neues ist. Da erhebt sich nun der Einwurf, ob diese Abstraktion des Seyns nicht eine leere Fiktion sei (etwa entsprechend

Schellings „das Seyendeseyn“ im Unterschiede von dem „das Seyendeseyn“); denn sprachlich geht das Wort auf ebenso einfache sinnliche Anschauungen (wachsen, atmen, wohnen, bhû, âs, vas) zurück wie alle anderen Wörter, und sachlich erscheint es müßig, neben den sonstigen Allgemeinkategorien, wie Wesen, Ding, Substanz, Welt, Objekt, und daneben Vorstellung, Begriff, Idee, Vernunft, Subjekt — noch ein Höheres und Letztes zu postulieren. Und doch, wenn man auch nur die Möglichkeit erwägt, ob nicht die objektivste Objektivität des Tatsächlichen, in dessen Anerkennung alle Vernünftigen übereinstimmen, doch noch vielleicht verschieden sei von der ansichseienden Wahrheit, d. h. einem Urteil über die Weltwirklichkeit, wie es einem göttlichen Verstande entsprechen würde: so sieht man wohl, daß jene Forderung unumgänglich ist, daher auch die Philosophen immer von neuem sich darum bemüht haben. Aber diese Einsicht genügt auch; wenn wir nur den Ernst solches definitiven Wahrheitsstrebens anerkennen und den Wert desselben uns gegenwärtig halten, so ist damit dem Zweck jenes elementaren Postulates schon ausreichend gedient. Man sieht hier den religiösen Charakter der Metaphysik, richtiger: die Ähnlichkeit der beiderseitigen Erlebnisse. Wie uns in der andächtigen Weltbetrachtung immer wieder die allumfassende Idee der Gottheit, in die alles liebende Bewundern und alles hoffende Sehnen ausklingt, aufgenötigt wird, als Korrelat eines Glaubens, zu dem jede beliebige Einzelerfahrung auf den verschiedensten Wegen anregen kann, so regt die vernünftige Welterforschung, mögen wir ausgehen von welchem Objekt wir wollen, immer von neuem den Glauben an ein wirkliches Seyn an, welches der Willkür, dem Zweifel, der Subjektivität, wie sie allen einzelnen Objektvorstellungen anhaftet, entrückt sei, und dessen Erkenntnis ein vollkommenes Wissen darstellen würde. Freilich können wir uns nicht sprungweise, nach Art Schellingscher Romantik, in solches Wissen erheben; die „intellektuale Anschauung“ ist eine unklare Vermischung von Philosophie und Religion. Wir sind nicht allwissend, die Spuren der Subjektivität werden

uns immer anhaften, schon wegen der Bildlichkeit unseres in der Sprachform versierenden Denkens; „springen wir, so springt unser Schatten mit“ *). Aber soweit das Bedürfnis reicht, können wir auch jeweilig das wirkliche Seyn erreichen; und die Bedeutung dieser Forderung ist, daß sie uns spezifisch den Ernst und den Wert des philosophischen Forschens gegenwärtig hält.

Daneben kann man aber zugestehen, daß in dem Glauben an ein „reines Seyn“ doch auch etwas liegt, was für die Berechtigung der Identitätsphilosophie spricht. Wenn nämlich die bloße Position des Seyns, wonach dasselbe nie Subjekt, sondern immer nur Prädikat zu sein scheint, und nie selbst eine Idee, sondern immer nur das Setzen einer Idee sein soll, — sich absolut spröde verhält gegen allen Inhalt der Vorstellung: so ist dies für ein monistisches Denken unbefriedigend. Der Dualismus hat zwar methodische Berechtigung; er ist fruchtbar für die Klarheit in der Entwickelung der Begriffe. Qui bene distinguit, bene docet. Aber das Denken ist seiner Tendenz nach immer zugleich monistisch; es darf nicht statuieren wollen absolute Unübersteiglichkeit gegebener Schranken. Der Glaube an die Möglichkeit des Wissens ist doch wenigstens verwandt dem religiösen Glauben. Dieser, da er immer irgendwie in der Sphäre des Gefühls sich bewegt, kann insofern immer monistisch sein, als ihm im Moment der Erhebung zum Göttlichen die Dissonanz zwischen Idee und Realität, zwischen Vorstellung von Gott und Gottes Seyn selbst, völlig verschwindet; da ist wirklich das Seyn Gottes der Idee von Gott immanent. Im Gedankeninhalt liegt hier das Seyn eingeschlossen, so daß man nicht bloß sagen kann: für den Frommen ist der Glaube „Gott ist“ selbstverständlich (Seyn als synthetisches Prädikat), sondern: ihm ist das Seyn ein selbstverständliches Inhaltsmerkmal Gottes (Seyn als analytisches Prädikat und somit auch Subjekt, ähnlich wie ὁ λόγος Joh. 1, 1 Subjekt, θεὸς ἦν Prädikat).

---

*) S. Philipp, Vier skeptische Thesen, 1898, S. 34.

Sein Seyn ist sein Wesen; ehjeh ascher ehjeh: Ich bin, weil Ich bin, d. h. weil das Seyn selbst mein Wesen ist; Ich habe kein erborgtes Seyn. Aber auch der Philosoph kann das wirkliche Seyn in den Begriff des Weltalls aufnehmen, wenn auch die Reflexion ihn immer wieder belehren wird, daß jeder Versuch zu sofortiger Abschälung der spröden Seynsposition führen muß. Als Problemforderung wenigstens mag ihm die Möglichkeit vorschweben, das Seyn als Kategorie neben anderen zu denken und sie als analytisches Prädikat in den Rahmen der Allidee aufzunehmen. Denn der Glaube an die Möglichkeit des Wissens setzt voraus, daß die Vorstellung von den Dingen und ihr Seyn nicht durch eine unausfüllbare Kluft getrennt sind; und tatsächlich setzen wir oft genug in metaphysischen Erörterungen das Seyn als Subjekt eines Satzes, nicht bloß im Sinne Hegels (das Seyn ist), sondern auch im Sinne Kants und Herbarts (das Seyn ist absolute Position). Ja, man könnte sagen: überall sonst ist das Seyn deshalb spröde gegen den Begriff und kann nie dessen inhaltliches Merkmal sein, weil überall sonst eine Außensphäre mitgedacht wird, nämlich das „Weltganze", sei es als unerschöpfte Schatzkammer der Realitäten oder als realisierte Totalidee, an welcher der einzelne Vorstellungsinhalt zu erproben, und in welche er einzureihen wäre; da kann man dann immer fragen: „Ist das Gedachte, oder ist es nicht?" Und ob es sei oder nicht sei, das wird jedesmal durch die vereinigte Arbeit der sinnlichen Wahrnehmung und der intellektuellen Reflexion entschieden, welche ihre Maßstäbe aus der vorausgesetzten Außensphäre entlehnen. Da kann man also immer sagen: Das Seyn tritt als synthetisches Prädikat, als etwas dem Begriff Fremdes, als bloße Position, von außen hinzu. Und selbst wenn das erörterte Problem zwar die Gesamtheit des Weltendaseyns, aber lediglich als bloße Vorstellung im Sinne des subjektiven Idealismus, beträfe: auch dann würde die weitere Frage, ob nun diese Welttotalität wirklich sei, immer noch die Behauptung möglich (und auch nötig) machen, das Seyn selbst bleibe ein Außen,

eine disparate, absolut spröde Sondersphäre. Anders aber ist es, wo es sich um die Erörterung des Seyns als solchen handelt. Hier wird die ganze uns erreichbare Weltwirklichkeit, nicht bloß als Idee, sondern gerade auch als daseyende, zum Gegenstande des diskursiven Denkens erhoben, und wenn nun gleichwohl gefragt wird, was für einen Realwert innerhalb dieses Objekts das Seyn als solches habe, und wieweit es dem sonstigen Vorstellungsinhalt zukomme, so wird gerade der Koeffizient des „Seyns“ innerhalb der Gesamtfaktoren des Vorstellungsmaterials zum grammatisch-logischen Subjekt gewählt und spielt insofern wenigstens problematisch die Rolle eines analysierbaren Begriffsmerkmals. Aber das Bild des mathematischen Koeffizienten kann nicht plausibel machen, daß das Seynsprädikat je als dauernd ebenbürtiger und vollwertiger Faktor in der Welt der Vorstellungen gelten dürfe; nur vorübergehend verliert es seinen Noli me tangere-Charakter: nie wird es dem Herakles des Gedankens gelingen, den Antäus des Seyns zu bewältigen.

11. Folgerungen.

In der metaphysischen Betrachtung finden die bisher erörterten Wertschätzungen des Seynsbegriffes ihre abschließende Zusammenfassung. Hier handelt es sich nicht bloß um ein reales Seyn, das objektiver Gegenstand des Einzelwissens wäre, wie in der Naturwissenschaft, nicht bloß um die subjektive Sehnsucht nach einem „Felsen des Absolutnotwendigen“, Ewigseyenden, wie in der Religion, nicht um die sittliche Willensbildung, welche den Schein und die Lüge meiden heißt und in dem wahrhaftigen Charakter die Gewähr bietet für jegliches Erfassen und Aneignen des wahren, wesenhaften Seyns. In der Metaphysik wird von diesen besonderen Perspektiven abgesehen und alle Aufmerksamkeit auf das Verständnis des Problems konzentriert, mag auch noch so wenig Ertrag winken. In reiner Beschaulichkeit lauscht der Theoretiker, nachdem ihm die Erkenntnistheorie die Grenzen der Möglichkeit, wieweit das Seyende erkennbar sei, gelehrt hat,

derjenigen Momente des Lebens, in denen das Problem des Seyns, in seiner neutralen und zugleich allumfassenden Bedeutung, ihm aufdämmere. Solche Momente sind alle Höhepunkte individuellen Erlebens. Der Anblick des bestirnten Himmels, die Beobachtung des Gewitters, die einem Hiob den Glauben an die Vorsehung wiedergab, der kategorische Imperativ der Gewissensstimme, zumal in der Morgenfrische des aus dem Schlummer erwachenden Bewußtseins, das Erlebnis des plötzlichen Todes uns nahestehender Personen, die Gefahr des eigenen Todes, die uns ständig umgibt, die spannende Erwartung schwerer Unglücksfälle, das gesteigerte Lebensgefühl der bräutlichen Liebe, der Hochzeitsstimmung, die dichterische Inspiration, der erhabene Kunstgenuß, die gottesdienstliche Erbauung: das sind solche Momente, in denen urplötzlich dem denkenden Geist die Idee des Seyns in ihrer nackten Reinheit und Erhabenheit aufgeht. Vor allem ist es die Musik, das Reich der Töne, welche, wie Schopenhauer lichtvoll dargelegt hat, das Ansich der Dinge, ohne Trübung durch das Beiwerk bestimmter Anschauungen und in Worte gefaßter Abstraktionen, dem staunenden Bewußtsein enthüllt. Aber dem philosophisch beanlagten, d. h. mit Platon (Theätet 155 D) und Aristoteles (Metaph. *A*, 8) zum *θαυμάζειν* (Verwunderung und Bewunderung) befähigten, also kindlichen Menschen ist das Weltgebäude in seiner eindrucksvollen Harmonie, der auch das Böse nur als Schattengrund dient, — selbst Musik; eine alte pythagoräische Ansicht. Es begegnet oft ohne besonderen Anlaß mitten aus der Alltagsstimmung heraus, wofern nur leibliche Gesundheit und seelische Tüchtigkeit [*ἀρετή*, virtus, als Gesundheit der Seele, nach Platon] waltet, daß uns solche Stimmung der Wertschätzung des Allwirklichen plötzlich überkommt, wo dann die Seynsidee groß, klar, unverhüllt vor dem staunenden Geistesauge steht. Vergangenheit und Zukunft verschwinden, das nunc stans ewiger Gegenwart (da gleichsam von dem schwirrenden Rade der elektrische Funke abspringt) füllt die Seele ganz; „der Augenblick ist Ewigkeit“.

Etwa zu sagen: „Verweile doch, du bist so schön“, dazu bleibt weder Zeit noch Trieb, da „Weile“, also Zeit, aufgehoben und das Streben befriedigt ist. „Wem Zeit wie Ewigkeit und Ewigkeit wie Zeit, der ist befreit von allem Streit“ (Jakob Böhme). Wir setzen das Leben ein, und das Leben ist gewonnen. „Wer nicht gelernt hat, mehr zu sein als er selbst, der verliert wenig, wenn er sich selbst verliert.“ Was Fichte und Schleiermacher am Johannesevangelium so entzückte, das ist jenes tiefe Verständnis für das zeitlose reine Seyn, welches dieses merkwürdige Literaturprodukt atmet. Unter den Neueren hat niemand diese metaphysische Stimmung für das wahre Seyn so adäquat wiedergegeben wie Ralph Waldo Emerson. Auch Rückerts „Weisheit des Brahmanen“, wenngleich etwas künstlich, lenkt in diese Fährte; Metaphysik in der Form der Dichtung. Der Sinn für das Seyn als Seyn, *τὸ ὂν ᾗ ὄν*, ist der eigentliche Lebensnerv aller Genialität: das unbewußt Praktische im Genie ist die Wertschätzung des Seyns, welche ebendeshalb wertsteigernd und lebenerneuernd auf andere wirkt. Ob Luther, Rembrandt, Goethe oder Bismarck, und selbst Nietzsche: darin wirken alle in gleicher Weise sich mitteilend auf uns: sie schließen uns den Sinn für wahres Seyn auf. Aber auch umgekehrt: in diesem Punkte ist jeder Original, den der nackte Seynsgedanke einmal wie ein elektrischer Schlag traf, alle Seelenkräfte entbindend. Man vergegenwärtige sich etwa folgende Momente. Wir träumen lebhaft von einem Gefecht, an dem wir beteiligt sind, — oder: wir erwachen am Morgen unseres Hochzeitstages mit dem Gedanken, es ist k e i n Traum, das Weib, das ich erwählte, existiert wirklich, — „die mit ihrer Wonne schließt mein ganzes Leben ein“ (das Seyn als gesteigertes Nervenleben). Oder: aus dumpfem Brüten über der Skepsis des Solipsismus weckt uns der Sonnenstrahl des Gedankens, der alle Nebel verscheucht: das Seyn des Kosmos i n m e i n e m B e w u ß t s e i n w e n i g s t e n s steht absolut fest. Ihm reihen sich an — jene eindrucksvollsten Momente im wechselvollen Spiel des Lebens, wo der Zeiger an der Stundenuhr des

Individualdaseyns fällt: „sie schlug am Sarge des Vaters, sie schlug an des Freundes Bahr, — sie schlug an der Wiege des Kindes“ (Löwes Tondichtung hebt aus dem Seidlschen Liede gerade das letzte Moment, die Empfindung von der Fortsetzung des eigenen Daseyns in unendliche Generationen, als gesteigerte Intensität des Bewußtseins vom Individualseyn, in überwältigender Melodik hervor). Oder: es taucht aus einer träumerischen Stimmung geistigen Doppeltsehens urplötzlich die deutliche Vorstellung als anschauliches Erinnerungsbild (ἀνάμνησις) auf: wir haben diesen Moment genau so schon einmal erlebt; d. h. entweder: auf den unklaren Zustand des wachend-träumenden Doppel-Ich reagiert das Daseynsbewußtsein des wirklichen Ich, oder umgekehrt: vom wirklichen zeitlichen Schauen des Daseyenden löst sich als Dublette ein zeitloses Seyn, die Sphäre des Doppel-Ich, los. Verwandt scheint dieser Erfahrung Nietzsches Gedanke von der ewigen Wiederkunft, dessen Wahrheit eben diese ist, daß nichts, was geschieht, ephemer bleibt, — daß vielmehr jedes seine Wurzeln in der Unendlichkeit hat, so daß es in Wahrheit keinen Anfang, kein Ende gibt, sondern das Seyn als Seyn alle Zeit- und Raumgrenzen überstrahlt (Ausdehnung des Gesetzes der Erhaltung der Energie auf das geistige Gebiet; „es kann die Spur von meinen Erdetagen nicht in Äonen untergehn“. „Seligkeit muß es euch dünken, eure Hand auf Jahrtausende zu drücken wie auf Wachs; Seligkeit, auf dem Willen von Jahrtausenden zu schreiben wie auf Erz“). Oder der astronomische Gedanke: lebe ich gleich wie eine Eintagsfliege, in der Zeit und im Raum, als Bewohner einer rollenden Kugel, die ein winziges Atom in einem Meer von Licht und Schwere ist, — so ist doch diese Unendlichkeit beherrscht von dem Gesetz der Trägheit, der Konstanz von Stoff, Kraft und Bewegung, und in dieser kosmischen Ordnung ist wie jedes kleinste Moment so auch mein Ich ein unentbehrliches Glied, ja als Mikrokosmos ein maß- und formgebendes Zentrum des Daseyns. Daher, als Höhepunkt von allem, das Wunder aller Wunder: das Daseyn der

doppelten Welt, der Wahrnehmungs- und der Vorstellungswelt, die absolut verschieden und doch völlig eins zu sein scheinen. Absolut verschieden, denn nur die reale Welt, die meinen Sinnen sich darstellt, ist (nach Sprachgebrauch und unmittelbarem Eindruck) die wirklich seyende Welt. Und doch völlig eins, denn nach Form und Inhalt ist alles in beiden, auch das denkende Subjekt, auch der gedachte Gott, auch der beide, Welt wie Ich, denkende und schaffende oder erhaltende, regierende Gott. Was ist es nun, das die Kluft der Verschiedenheit zu überbrücken und zugleich die Einerleiheit zu negieren vermöchte? Etwa nicht das Seyn als Seyn, wie es in der Sprache zum bewußten Ausdruck kommt, sofern es einerseits auch das Bewußtsein, als „Bewußt-seyn", logisch umfaßt, andrerseits als schiedliches Korrelat des Bewußtseins jeden Versuches einer gemeinsamen logischen Überordnung spottet?

So müßte gerade das, um dessentwillen der quälende Zweifel entstand, die Lösung liefern. Und es bewährte sich hier unser Satz, daß die problemformulierende Leistungsfähigkeit der Sprache nicht wesentlich weiter reicht als die Tragweite ihres Vermögens, zur Lösung der Probleme beizutragen. Aber der Eindruck der ergebnislosen Zirkelbewegung wird dadurch nicht gebannt. Das Seyn ist jenes spröde *πρόβλημα*, das in seiner proteusartig unfaßlichen Selbständigkeit jeglichem Bemühen ausweicht, es (analytisch) als Wesensmerkmal eines Begriffes, und wäre es auch der allgemeinste Gattungsbegriff selbst, zu denken. Das Seyn im spezifischen Sinne ist also doch das einzige Gedankenobjekt, welches nicht Inhalt einer Idee sein kann, sondern nur Prädikat eines synthetischen Urteils ist? Sonst nämlich gilt von jedem Urteil, daß es zugleich analytisch und synthetisch heißen darf: analytisch, wenn ich sub specie aeterni urteilend das Weltganze als Urteilsbasis (als terminus medius) voraussetze; synthetisch, wenn ich vom Ganzen absehend das Einzelne als Moment des stets wechselnden Zeitflusses mit anderm Einzelnen verknüpfe (so daß auch A = A eine von Gegebenem

zu Neuem fortschreitende Synthesis wäre). Hingegen die strenge Aussage „ist“ kann nicht einmal im Urteil über irgend etwas aus der Wahrnehmungswelt, geschweige aus der Vorstellungswelt, analytisches Prädikat sein. Wäre sie es freilich in jenem, so auch in diesem; denn was dort Gegenstand des Urteils ist, kann dasselbe auch hier sein, da jene Welt in diese restlos aufgenommen werden kann. Aber schon dem grammatischen Subjekt des allgemeinsten Tatsachenurteils, welches von der wirklichen Welt sub specie aeterni urteilt, daß sie ist, fügt dieses Urteil synthetisch ein novum an, nämlich daß sie nicht bloß Inbegriff meiner Empfindungen, sondern noch etwas ganz anderes sei*). Die Aussage des Seyns ist eben nichts anderes als der rätselhafte Übergang aus der Vorstellungswelt in die Wahrnehmungswelt.

Das Seynsproblem bleibt also ein disparates Problem, soweit das metaphysische Urteil in Betracht kommt. Nur wo das wirkliche Lebensgefühl in unbewußter Urteilsbildung sich äußert, vor allem in der religiösen Gewißheit, ist das Seyn ein integrierendes Moment der Vorstellung. In den frommen Gottesgedanken, der die volle Gegenwärtigkeit des Geistes verlangt, um gedacht zu werden, und den Glauben an das Seyn implicite in sich befaßt, fließt das Seynsprädikat mit zweifelstillender Totalität und Klarheit analytisch ein. Wenigstens für den Moment der andächtigen Kontemplation, wo die metaphysische Stimmung des theoretischen Interesses dem praktischen das Feld räumt. Wie aber jenes Interesse oft in dieses übergeht, so auch umgekehrt: der praktische Glaube regt die Spekulation an. Und im Grunde genommen ist jeder lebendige Erfahrungsmoment, dem ein Reiz zu philosophischem Denken entspringt, solch ein religiöses Element; im Sinne Schleiermachers nämlich, dem Religion „das unmittelbare Bewußtsein von dem allgemeinen Seyn alles

*) Ähnlich drückt sich Fichte, über den Begriff der Wissenschaftslehre, 1798, S. 65, aus.

Endlichen im Unendlichen" war, der aber auch erklärte, daß jedes ursprüngliche Erleben, diesseits der Differenzierung von Gefühl und Anschauung, religiös geartet sei.

Die Erörterung der Seynsfrage liefert den wichtigsten Beitrag zur Lösung des metaphysischen Hauptproblems; sie hat uns auch bereits auf die Bedeutung der nächsten Themata, Raum und Zeit, hingewiesen.

IV. Der Raum.

1. Das metaphysische Problem.

Von einem spezifischen Raumproblem kann man in mehrfachem Sinne reden: geometrisch, psychologisch, erkenntnistheoretisch, metaphysisch. Die Geometrie setzt den Raum, wie er uns als Form der äußeren Anschauung aller konkreten Dinge erscheint, als gegeben voraus und sucht aus der angewandten Methodik der mathematischen Analysen, Konstruktionen, Berechnungen die Axiome der Raumanschauung festzustellen, ohne deren Voraussetzung geometrisches Urteilen und Rechnen unmöglich wäre*). Ob diese unbeweisbaren, aber

*) Von den euklidischen Axiomen der Geometrie (über welche Benno Erdmann eine Monographie geschrieben hat) ist eins, nämlich das weiterhin zu erwähnende von den Parallelen, die sich bis in die Unendlichkeit nicht schneiden, beanstandet worden; wir haben eben keine Anschauung von der Unendlichkeit, und Anschaulichkeit ist die Grundforderung, die an ein geometrisches Axiom zu stellen ist. Ob die Axiome empirischen Ursprungs und schließlich auch wie alle Allgemeinwahrheiten aus Einzelwahrnehmungen verallgemeinert sind, wie Erdmann meint, sei hier dahingestellt. Jedenfalls hat es Jahrhunderte bedurft, ehe manche Axiome, z. B. die von Newton in den „Principia“ aufgestellten, gefunden wurden. Die geometrischen Axiome sind doppelter Art, je nachdem sie der Natur des Anschauungsraums oder der allgemeinen (zugleich arithmetischen) Größenlehre entlehnt sind. Die letztgenannten reduziert Helmholtz auf drei: 1. Sind zwei Größen einer dritten gleich, so sind sie untereinander gleich; 2. Gleiches zu Gleichem addiert gibt Gleiches; 3. Ungleiches zu Gleichem gibt item Ungleiches. — Die spezifisch geometrischen Axiome hat Bellermann, (Programm, Berlin 1889) im Anschluß an Riemann (Über die Hypothesen, welche der Geometrie zugrunde liegen) und an Helmholtz (Über die Tatsachen, welche der Geometrie zugrunde liegen) so zusammengefaßt: 1. Der Raum ist überall gleichartig, d. h. sein Krümmungsmaß ist konstant (er hat die Eigenschaft, „daß man jede Figur, welche man an einer Stelle des Raumes konstruiert hat, auch an jeder andern Stelle, sofern der ausgesuchte Platz dazu groß genug ist, und zwar in jeder beliebigen Stellung, ebenfalls konstruieren kann“). 2. Die geometrischen Gebilde darf man sich starr und beweglich vorstellen. 3. Der Raum ist unendlich. 4. Der Abstand zweier Punkte ist sich selbst gleich. 5. Der Raum hat drei Abmessungen. 6. Durch einen Punkt ist zu einer gegebenen Geraden nur Eine Parallele möglich.

unentbehrlichen Voraussetzungen bloß subjektiv oder auch objektiv sind, wieweit sie, nicht bloß untereinander, sondern auch mit allen sonstigen Erkenntnissen übereinstimmen, vor allem aber, wie die Raumanschauung entstanden sei, danach braucht die Geometrie nicht zu fragen. Diese letzte Frage ist Gegenstand der Psychologie: Worin liegt der Ursprung unserer Raumvorstellung, und wie hat sie sich im einzelnen, beim Kinde, beim Blindgeborenen, in der Tierseele, vor allem in der menschlichen Gattung im Laufe der Jahrtausende, entwickelt? Die Erkenntnistheorie sodann hat es mit dem Raum hauptsächlich insofern zu tun, als die Raumanschauung als ein Hauptfaktor im Zustandekommen unserer Vorstellungsbildung mitwirkt; es fragt sich, ob vielleicht alle Erkenntnis durch sie vermittelt ist, und wieweit die Unterscheidung zwischen Raumempfindung, Raumanschauung, Raumvorstellung, Raumbegriff in sich berechtigt oder doch formell geeignet sei, zur Aufklärung über den Gang des Erkenntnisprozesses beizutragen. Aber bei alledem bleiben doch die für philosophisch beanlagte Gemüter interessantesten Fragen übrig: Was ist der Raum an sich? Gibt es einen Raum an sich, unabhängig von unserer Vorstellung? Oder — falls er bloße Form unserer Anschauung ist, wie reiht sich dieses psychische Phänomen ein in den sonstigen Zusammenhang der Weltwirklichkeiten, da doch möglicherweise, ja wahrscheinlicherweise, mit dem Zusammenbruch der Raumwirklichkeit alle Wirklichkeit zusammenbräche? Für den vollen Ernst solcher Fragen zeigen manche Psychologen und Erkenntnistheoretiker wenig Verständnis; es erscheint ihnen besonnener — oder sie wollen darin recht besonnen erscheinen, daß sie sich begnügen, sei es mit der Charakteristik des Raums, wie sie der Geometer anstrebt, oder mit der Abschätzung des Erkenntniswertes der Raumvorstellung, wie sie der Erkenntnistheoretiker anstrebt, oder endlich mit der empirischen Analyse und Ableitung der Raumempfindung, wie sie dem Psychologen als Aufgabe gesetzt ist. Aber man wird die Frage nicht los: Was hat es, vom Standpunkt der Gesamtweltanschauung, mit dem Raum

auf sich? Wie verhalten sich Raum und Zeit, wie beide zum Seyn, wie der als seyend vorgestellte Raum zur Raumvorstellung? Ist doch der Raum nicht bloß ein optisches Phänomen; auch der Tastsinn, ja vielleicht das Gehör, der Geruch, der Geschmack führen mindestens auf Ahnungen des Raums. Man möchte etwas mehr darüber wissen, als was jene drei Wissenschaften bieten können. Mindestens möchte man über das Maß der Berechtigung solcher Fragen beruhigt sein, falls es nicht gelingen sollte, zu einer befriedigenden Deduktion des Raums selbst vorzudringen. Und damit ist die metaphysische Problemstellung gegeben, der wir uns nunmehr zuwenden.

Um den bedeutenden methodischen Unterschied in der psychologischen, erkenntnistheoretischen, metaphysischen Behandlungsweise des Raumproblems zu vergegenwärtigen, empfiehlt es sich, etwa folgende drei Werke zu vergleichen: Stumpf, Über den psychologischen Ursprung der Raumvorstellung, 1873 (mit einem Anhang, der Herm. Lotzes Theorie der „Lokalzeichen" betrifft und eine ausführliche briefliche Erörterung Lotzes wiedergibt). Alois Riehl, Der philosophische Kritizismus, 1876—1887. Otto Liebmann, Analysis der Wirklichkeit, 1876, (3) 1900. Bei der Unzahl von minderwertiger und irreführender Literatur über den Raum, ist es höchst erfreulich, daß wir — abgesehen von den großen Denkern, namentlich Aristoteles, Descartes, Leibniz, Kant, Schopenhauer — in diesen drei Büchern vortrefflich orientierende und zugleich charakteristische Hilfsmittel haben, zu denen als historische Einführung noch J. Baumann, Die Lehren von Raum, Zeit und Mathematik in der neueren Philosophie, 1868—1869, sich gesellt. Anregend ist auch das (von Liebmann leider nicht berücksichtigte) originelle Buch von Ernst Mach, Analyse der Empfindungen, 1885, (2) 1900, welches zwar nur psychologisch verfahren will und jede Metaphysik ablehnt, in Wahrheit aber dem metaphysischen Denken dadurch dient, daß es durchweg, auch in der Erörterung der „Raumempfindung", nicht nur die positiven Ergebnisse,

sondern auch die Prüfung der Erkenntnismittel in Beziehung setzt zu dem Grundproblem des Verhältnisses zwischen Physis und Psyche, Naturgesetz und Bewußtseinstatsache.

Um dem weniger Geübten einen Eindruck von der metaphysischen Bedeutung des Raumproblems zu wecken, ist es zweckmäßig, darauf hinzuweisen, daß schon bei etwas tieferem Nachdenken einerseits zwar hervortritt, wie vielgestaltig und verwickelt die Voraussetzungen einer wissenschaftlichen Raumtheorie sind, indem hier mannigfache Fragen über Sinnlichkeit und Verstand, Ausdehnung und Denken, Physisches und Psychisches erst erledigt sein müssen, ehe man zu klaren Begriffen kommt, — andrerseits aber der intellektuelle Gesamteindruck vom Raum etwas so Einfaches und zugleich Überwältigendes hat, daß er sich insofern nur mit dem religiösen Bewußtsein vergleichen läßt. Das Ungeheure, Erhabene, und doch zugleich Schlichte, Beruhigende, was dem Gottesgedanken beiwohnt und auf die Seele ebenso als lebendiger Antrieb wie als beruhigendes Opiat wirkt, es eignet auch dem Raum. El schaddaj, der Allmächtige, sagt zum Stammvater der Hebräer: „Schaue gen Himmel, und zähle die Sterne, kannst du sie zählen?" Der Monotheismus des Abraham wie des Mohammed scheint wesentlich beeinflußt durch den Eindruck des räumlich-erhabenen Himmelsgewölbes mit seiner tiefen einheitlichen Farbentönung, gleichviel ob die Differenz zwischen dem Dunkel des Sternenhimmels und der uns blau erscheinenden Farbe des Taghimmels sowie zwischen dem „Glanz" der Sonne und dem „glänzenden" Himmel von den Alten ebenso empfunden wurde wie von uns. Auch den alten Indern war der Himmel der „glänzende Vater" (Dyaus pitâ, woraus *Ζεὺς πατήρ* und Diespiter, Jupiter). Er umschließt den ganzen Horizont, hegt an seinem Firmament alle Gestirne und spiegelt sich in der Meeresfläche wie im Menschenauge, diesem doppelten Reflektor: denn es ist zugleich ein Bild des kleinen Meeres, der saivala oder Seele mit ihrer immanenten Unendlichkeit. Zwar mehr noch ist Gott allgegenwärtig: „Führe ich gen Himmel, so bist du da; bettete ich mir in die Unterwelt, siehe, so bist du auch da; nähme ich Flügel der Morgenröte und bliebe am äußersten Meer, so würde mich doch deine Hand daselbst führen und deine Rechte mich halten" (Ps. 139). Aber zuerst wird auch hier der Himmel genannt, um die raumerfüllende (oder „überräumliche"?) Unendlichkeit zu veranschaulichen. Von Mose und seinen wenigen Begleitern heißt es Exod. 24: „Und sie sahen den Gott Israels; unter seinen Füßen war es wie ein heller Saphir und wie die Gestalt des Himmels, wenn er klar ist." Der Anblick der einfachen Größe des Himmelsraumes ist zweifellos ein Hauptbeweggrund des Gottesglaubens gewesen und ist es heute noch; brauchen wir doch Himmel als Synonym für Gott und Vorsehung. Alexander Jung sucht in seinem philosophisch-dichterischen Traktat „Panazee

und Theodizee" (1875) in der Unendlichkeit des Raums eine unumstößliche Grundlage des Gottesglaubens nachzuweisen, und Alexander Wießner („Vom Punkt zum Geist!" und „Die wesenhafte und absolute Realität des Raumes", 1877) hat den Raum geradezu als das absolut notwendige allbedingende Wesen darzulegen versucht*).

Aber während der Gottesgedanke das letzte und höchste Ziel ist, in dem alle Naturbetrachtung ausmündet, und dem alle Kulturbewegung zustrebt**), so ist der Raum ein mehr als alles Gegebenes, ein a priori***), und zwar haftet ihm folgender Doppelcharakter an: Bei allen Erlebnissen unseres ausgebildeten Gesichts- und Tastsinnes ist die Raumvorstellung mitgesetzt; den Raum können wir, sagt Kant, nicht wegdenken. Und doch können wir (gegen Kant) einen absolut leeren Raum, aus dem wir alles, auch unser beobachtendes Subjekt wegdächten, nicht vorstellen. Diese Doppelnatur des Raumes, bei unseren meisten Bewußtseinsvorgängen mitwirkend und sogar maßgebend zu sein und doch nicht als etwas für sich Seiendes, weder als festumgrenzter Begriff noch als ein begriffener Gegenstand, gelten zu dürfen, erschwert seine „metaphysische Erörterung", wie Kant solche plante und ausübte, und verweist uns auf eine sorgfältige Berücksichtigung der erfahrungsmäßigen Einzelbeobachtung, welche freilich von jenem intuitiv-religiösen Erlebnis nie verlassen sein sollte: dem Gefühl für das Erhabene der unendlichen Raumausdehnung, einem Gefühl, welches an die sinnliche Anschauung nicht gebunden ist, sondern mit geschlossenem Auge, im dunkeln Zimmer, im Zustande vollkommenster Ruhe reproduziert und zu klarster gedankenmäßiger Vergegenwärtigung umgesetzt werden kann.

Der sicherste Weg, des metaphysischen Raumproblems Herr zu werden, ist eine kritische Wiedergabe der historisch bedeutsamsten Theorien; zuerst der kantischen, dann der übrigen,

---

*) Erwähnenswert ist auch die Programmabhandlung von G. Bellermann (Berlin), Beweis aus der neueren Raumtheorie für die Realität von Zeit und Raum und für das Daseyn Gottes, 1889.

**) Entsprechend der neuesten Etymologie des semitischen El sowie dem aristotelischen Begriff von der Gottheit als dem τέλος aller Entwickelung.

***) A priori nicht bloß im Sinne des Nativismus als „angeborene" Form der Sinnesempfindungen, wie Joh. Müller und Haeckel den Raum als angeboren betrachten, und auch Mach die uns Heutigen „von Anbeginn" gegebene Raumempfindung als Produkt vieltausendjähriger Vererbung beurteilt. Aber auch von einem Gegebensein durch unmittelbare Sinneserfahrung (a posteriori) ist nicht die Rede, da ja dieses zu dem a priori im kantischen Sinne das Gegenteil bildet. Kant würde die Komposition „a priori gegeben" überhaupt nicht anerkennen. „Gegeben" scheint ihm nur Äußeres; das a priori ist nach ihm der Vernunft wesensinnerlich. Aber wir Vernunftwesen sind selbst gegeben; nennen wir doch unsere Kinder Theodor, Dorothea, Adeodat, Dieudonné, Matthäus.

wie sie (von Suarez bis Hume) Baumann analysiert hat. Bei der Kritik aber ist darauf zu achten, daß zwar alle sonstigen Vorstellungsinhalte, insonderheit die Zeitvorstellung, auf der Raumanschauung basieren, daß aber unsere Raumideen selbst sich von der Sprache abhängig erweisen.

Daß die Zeitterminologie (Takt, d. i. Berührung, Rhythmus, d. i. Fluß, Tempo, d. i. Spanne, Moment, d. i. Bewegungsmittel, Augenblick, — da, damals, Zeitraum, simul (similis), post, ante (avant — devant), vorgestern, übermorgen usf.) aus Raumanschauungen borgt, ist klar. Aber die räumlichen Namen selbst? Die Kinder haben längst von rechts und links, oben und unten, auf und zu, vorn und hinten gehört, ehe sie räumlich genau zu unterscheiden wissen. Die Wahl der sprachlichen Benennung aber ist ursprünglich mitbestimmt durch qualitative, nicht bloß extensive Anschauungen, welche durch wechselseitige Übertragung das minder Deutliche durch Bekannteres verdeutlichen sollen. Die „rechte" Hand (dextera von δέχω nehmen) ist die „geschicktere"; aus pone (neben) hat sich erst allmählich post (hinter), aus ἀμφί (zweifach, ambo) um — herum, aus ἀντί (gegen) ante (vor), aus unter und zwischen (statt des leider verpöbelten und verpönten mang) der vollere Begriff des räumlich Durchmischten entwickelt. Die qualitativ eindrucksvollsten Vorstellungen wirken bei der Übertragung umwandelnd oder doch mitbestimmend ein auf die Raumvorstellung. Es ist wohl möglich, daß so das Rätsel sich löst, weshalb wir umgekehrt sehen, als wie das Netzhautbild die Gegenstände auffängt. Wir nennen die Hälfte, die uns den hellen Himmel spiegelt, oben — die andere, die uns an die unwillkommene Last der Schwere erinnert, unten; dort das „Erhebende", Helle, Schöne, hier die „Demütigung", humilitas, das Enge, Dunkle, Erzwungene. Daß ich irgendwo die Region meiner Kopfseite und irgendwo die Region meiner Fußseite sehe, ist doch nicht verwunderlich, ebensowenig wie daß mein Antipode in Tasmanien die Region seiner Fußseite in der Richtungslage meiner Kopfseite sieht. Aber daß er wie ich das „oben" auch dann „oben" nennt, wenn er kopfsteht, das hängt mit dem Maßstab der „Erdschwere" und der „Himmelsfreiheit" zusammen, und dieser hat infolge der sprachlichen Fixierung dem Oben die Konnotation des Bevorzugten, dem Unten die Konnotation des Benachteiligten angehängt, so daß daraus im Laufe der Entwicklung, beim Individuum wie bei der Menschheit im ganzen, jene Gewohnheit geworden sein mag, von der wir uns so schwer freimachen können, und die einem Goethe im „Faust" wie in den „Bekenntnissen" den Seufzer entlockt: „Nur für uns gibt es ein Oben und Unten!" Daher noch Mach gegen die Wahnvorstellung mancher zeitgenössischen Psychologen ankämpfen muß,

indem er sagt, gar nichts werde „umgekehrt“ oder „projiziert“; wir nennen das die Fußseite reflektierende, nach der Schädelseite der retina liegende Bildsegment „unten“. — Man wende nicht ein, die Sprache habe damit nichts zu tun, denn die sprachlosen Tiere, in Tasmanien, wie bei uns, sehen nicht anders als wir Menschen. O nein! Weil sie die Unterscheidungsmerkmale der Sprache entbehren, sehen sie wahrscheinlich nicht so klar wie wir, sondern so etwa wie die Kinder, die doch bekanntlich ihre Bilderbücher in der Regel in umgekehrter Lage betrachten. Und auch das Sehen der Tiere hat eine längere Vorgeschichte als beispielsweise die Raubtierfurcht der Guanovögel, die erst nach Jahrzehnten zählt.

Aber man wird zu dieser glottopsychischen die glottologische Einsicht fügen müssen, daß auch den Philosophen die Macht der Sprache verhängnisvoll bleibt. Manche unterscheiden zwischen Ort und Raum, andere nicht. Hätte die griechische Sprache ein ähnliches Synonym zu *τόπος* wie die romanischen (spatium zu locus, espace zu lieu) und die germanischen gehabt, so hätte wohl schon Aristoteles, der neben seinem *ποῦ, ἄπειρον, συνέχον* [*ἐνδελέχεια*] bloß auf den *τόπος* angewiesen war, einen ähnlichen Unterschied konstruiert, wie später Suarez, Locke u. a. Die sprachliche Differenzierung hat die sachliche angeregt, aber auch (wie bei Suarez) manche unnötigen Hirngespinste veranlaßt. Aristoteles hält sich an das Einfachere, die Grenzen der Körper sind ihm ihr *τόπος*. Er leugnet demgemäß den leeren Raum (wie Descartes und Leibniz, wie Kant in seinem nachgelassenen Werk), hält also die Körper für nicht diskret, sondern kontinuierlich aneinander grenzend, daher in seinem Sinne Herbart von „Kontiguität“ (contingo, berühren) spricht.

Kants Raumtheorie wird durch seine eigene Sprache widerlegt. Er leugnet, daß Raum ein Begriff sei, und spricht doch wiederholt vom Raumbegriff. So mächtig ist der Einfluß der Sprache auf das philosophische Denken.

2. Kants Raumtheorie.

Wir gehen aus von der epochemachenden kantischen „Transszendentalen Ästhetik“. Die Art, wie Kant seine These beweist, wird mit Recht vielfach angefochten, zumal gerade hier seine Darstellungsform recht unbeholfen ist; um so siegreicher hat sich die These selbst behauptet: „Der Raum ist nichts anderes als die Form aller Erscheinungen äußerer Sinne, d. i. die subjektive Bedingung der Sinnlichkeit, unter der allein uns äußere Anschauung möglich ist.“ Abgesehen von dieser subjektiven Bedingung bedeutet die Vorstellung vom Raum nach Kant gar nichts. Das Prädikat „räumlich“

haben die Dinge 1. lediglich, sofern sie uns erscheinen; alle Dinge, als äußere Erscheinungen, sind nebeneinander im Raum; aber daraus, daß der Raum Bedingung unseres sinnlichen Affiziertwerdens, unserer Rezeptivität für die Erscheinungen ist, folgt nicht, daß er auch Bedingung für die Möglichkeit der Sache sei*). Und 2. sofern sie uns so erscheinen, heißen die Dinge „räumlich“; ob andere denkende Wesen an die nämliche Bedingung gebunden sind, können wir nicht wissen. Somit hat der Raum (in Ansehung jeder möglichen äußeren Erfahrung) empirische Realität, aber, in Ansehung der Erwägung, welche die Vernunft den Dingen als Dingen, als begrifflichen Vernunftproblemen widmet, hat er transzendentale Idealität: er ist nichts als ein unumgängliches, aber nur in der Vernunft selbst begründetes Denkobjekt; a priori notwendig, aber rein ideell, nicht real.

Der einleuchtendste unter Kants vier Beweisgründen ist der letzte. Kant argumentiert nämlich so:

1. Der Raum ist nicht aus der Erfahrung entlehnt, da er allen Sinnesempfindungen schon zugrunde liegt.

Aber etwa auch den Ton-, Geruchs-, Geschmacksempfindungen; auch den entoptischen Lichtempfindungen? Und ist er nicht selbst eine „Empfindung“, wie dies Mach, im wesentlichen mit Stumpf übereinstimmend, behauptet?

2. Der Raum ist eine notwendige Vorstellung a priori, da man ihn nicht wegdenken kann, obwohl man in Gedanken alles aus ihm eliminieren könnte.

Diese Konzession ist zu bezweifeln; wir denken nicht nur (mindestens) uns selbst mit, sondern auch irgendeine raumerfüllende farblose, dünne, äther- oder gasförmige Materie (je nach dem Bildungsgrade; der philosophische Mathematiker Scheffler**) spricht sogar von

*) Berkeley würde hier einwerfen: „Als könnten wir eine »Sache«, ein esse, das mehr wäre als percipi, überhaupt vorstellig machen!“

**) Hermann Scheffler, Realität und Idealität 1897. Ein Buch, das ebenso wie seine früheren Werke „Die Grundfesten der Welt“ und „Das Wesen der Mathematik und der Aufbau der Welterkenntnis auf mathematischer Grundlage“ von ungeheurer Abstraktionsfähigkeit zeugt, aber für die Wissenschaft wertlos ist, weil jegliche Auseinandersetzung mit den historisch gewonnenen Einsichten anderer Denker verabsäumt wird.

„Übergeist“ oder „Voräther“), nicht im Sinne der Atomenlehre, wohl aber als lokalisiertes optisches Daseynsbild, welches wir halb unbewußt von irgendeinem bestimmten Punkte aus konstruieren. Ungeübtes Denken meint eine Resorption ins Nichts sich vorstellen zu können; wer sich an das Gesetz von der Erhaltung der Energie gewöhnt hat, sieht das Vergebliche solches Versuches ein, wird aber vielleicht noch nicht für unmöglich halten, daß „Geistiges“ je untergehen könne. Daß Ausdehnung und Qualitätsempfindung untrennbar aneinander haften, hat Stumpf richtig erkannt. Kant meint, es lasse sich zwar Qualität nicht ohne Raum vorstellen, wohl aber *Raum ohne Qualität*. Das erste ist richtig; wie denn Mephistopheles vergeblich versucht, Faust eine Vorstellung von der raum- und zeitlosen Qualität der „Mütter“ („Göttinnen thronen hehr in Einsamkeit, Um sie kein Raum, viel weniger eine Zeit“) zu geben*). Das zweite aber ist *unrichtig*. Der Raum wird zwar (gegen Herbart und Bain, sowie gegen Helmholtz' empiristische Theorie) ebenso ursprünglich und direkt wahrgenommen wie die Qualität (so Stumpf und Mach), aber die Raumvorstellung ist (gegen die nativistische Theorie Herings) eben nur so *weit* ursprünglich, wie die Qualitätsvorstellung es ist; wirklich ursprünglich ist nur der stete Wechsel von „einheitlichen unnennbaren Inhalten“ (z. B. rot, blau), an denen, *sobald* sie *als* Qualitäten unterschieden und benannt werden, eo ipso auch die unterscheidende Raumbestimmtheit wahrgenommen und benannt wird. Beide können

---

*) Hierin stimmt Stumpf mit Kant überein: Qualität nicht ohne Raum; *der Raum* [Kant: mindestens] so *ursprünglich* wie *die Qualitätsempfindung*. Diese Ansicht verficht er 1. gegen *Herbart* und *Bain*, welche meinen, wir empfinden direkt nur Qualitäten, der Raum sei kein direktes Empfindungsobjekt, sondern eine abstrahierte Vielheit gleichartiger Orte und gehe erst aus der Kombination einzelner Qualitätsempfindungen hervor; 2. gegen *E. M. Weber* und *Lotze*, welche meinen, die kleinen farbigen Flächen- und Tastberührungselemente, an sich diskret und ungeordnet, obwohl deutlich qualitativ empfunden, müssen erst zusammengeordnet werden, um ein als „Raum“ benanntes ausgedehntes Gesamtbild zu ergeben. — Gegen Herbart und Bain sagt Stumpf (S. 126): Jeder vorgestellte Raum ist nicht eine Vielheit einzelner unter sich gleicher Eindrücke, sondern eine Einheit von unterscheidbaren und untereinander sämtlich verschiedenen Teilen. Herbart und Bain sehen in den „Qualitäten“ ursprünglich-*punktuelle* Vorstellungen; sie setzen also statt der *großen* Ausdehnung eine *kleine* und bilden sich ein, damit etwas Unräumliches vorzustellen. — Gegen Weber und Lotze sagt Stumpf (S. 81 ff.): Aus lauter Nullen von Ausdehnung läßt sich nie eine endliche Ausdehnung zusammensetzen. Die Tätigkeit des Geometers, der eine Summe von Punkten zu einer kontinuierlichen Kurve verbindet, ist nicht die *Schöpfung* des Raums, sondern setzt den Raum *voraus*, ebenso wie die Tätigkeit, durch welche wir jene Raumstelle ausfüllen, die dem blinden Fleck entspricht, das Raumkontinuum schon voraussetzt. Raum ist *mehr* als kombinierende, ordnende „Tätigkeit“, mehr als „ein Aufräumen“ (S. 26).

also wohl unterschieden, aber nicht **getrennt** in der Vorstellung existieren (vgl. Stumpf, S. 136).

3. Der Raum ist reine Anschauung, kein allgemeiner Begriff von Verhältnissen der Dinge (wie Leibniz, im Anschluß an Suarez, ihn auffaßte). Und zwar können wir uns nur **einen** Raum vorstellen; „Räume" sind Teile dieses einen Raumes. Der eine Raum könne auch nicht, wie sonst überall bei Begriffen möglich, als **aus** solchen Teilen **zusammengesetzt** gedacht werden, wie etwa aus den einzelnen Räumen (als Teilen) eines Hauses das Haus, bei allmählichem Aufbau, entstanden ist. [Die Raumteile wären hiernach nicht ablösbare partes, sei es als Subtrahenden und Summanden, oder als Faktoren und Quotienten gedacht, sondern der Raum soll eine unverkürzbare Einheit bilden, aus der nur in Gedanken etwas ausgeschaltet werden kann.] Auch geometrische Sätze beweist man nicht aus Begriffen, sondern aus Anschauungen a priori.

Aber was beweist man denn überhaupt aus Begriffen? Die logische Beweisführung gleicht der mathematischen aufs Haar; sämtliche Schlußfiguren lassen sich nur auf geometrischem Wege definitiv verdeutlichen. Die physikalischen Beweise beruhen **immer** teils auf sinnlicher „Anschauung", teils auf apriorischer Verstandessubsumtion. Und warum sollten wir den Raum nicht als zusammengesetzt vorstellen können? Tatsächlich kommt die Raumvorstellung ebenso **allmählich** durch Aufbau einzelner Raumteile zustande, wie das Haus durch den Aufbau der Stockwerke; das lehren die Beobachtungen an operierten Blindgeborenen, an Kindern (Kaspar Hauser). Nur von dem einzelnen Raumteil für sich gilt, was Stumpf gegen Herbart sagt, daß **mit** der Qualitätsempfindung zugleich auch eine Ortsunterscheidung vollzogen wird. „Für den Blindgeborenen ist der Raum nur eine Art von Ausbreitung der Berührungsgefühle"; zur Vorstellung eines Gesamtraumes wird er erst durch künstliche allmähliche Erweiterung, mittels Belehrung und Nachdenkens; zur „Anschauung" gar erst durch Hinzufügung des optischen Raums, mittels operativer Herstellung der Sehfähigkeit.

4. Der Raum ist eine unendliche gegebene Größe; alle seine Teile ins Unendliche sind zugleich. Er enthält also in sich eine unendliche Menge von Vorstellungen [etwa Raumkuben]. Dies ist bei **keinem Begriff** der Fall [auch die Zellen im Körper sind an Zahl begrenzt]; vielmehr ist

(umgekehrt) jeder Begriff, als gemeinschaftliches Merkmal, in einer unendlichen Menge von verschiedenen möglichen Vorstellungsobjekten enthalten.

Die Zellen im Pflanzen- und Tierkörper sind allerdings numerisch beschränkt; aber die Zellenteilchen können ins Unendliche vermehrt gedacht werden. Ferner: jeder Begriff kann in einer unendlichen Menge von denkbaren Objekten als Merkmal enthalten sein, auch Individualbegriffe; ich kann mir Milliarden Weltkörper denken, auf denen ein Bismarck existiere. Aber Stoffnamen? Es gibt nur Einen Wasserstoff, nur Einen Äther; und nur in diesem Sinne gibt es bloß Einen Raum. Sobald ich mir hingegen die verschiedenen Mikrokosmen als Hort, Herd, Herberge je eines Makrokosmus denke, zumal die Zentralmonade als Springsprudel unendlicher Weltmöglichkeiten, oder Nietzsches brutale Ewigkeit als unendlich zahlreich wiederholten Neuanfang der qualitativ identischen und extensiv unendlichen Ganzwelt: dann muß ich auch den Ganzraum als Begriff denken, der in einer unendlichen Menge von Vorstellungen enthalten sei. Nach Clarke, dem Gegner Leibnizens, müssen Prädikate, die nicht weggedacht werden können, zugleich als Satzsubjekt oder Substantivbegriffe gedacht werden können. Ist nun der Raum solch ein Prädikat? Kants Meinung ist wohl: nein! Ich kann wohl sagen: Dies ist Wasserstoff, jenes ist Äther, aber nicht: Dies hier ist Raum, jenes da ist Zeit. Ein Quantum Wasserstoff kann ich in ein Gefäß füllen und durch den Raum hindurch dislozieren; ein Quantum Raum kann ich nicht bannen und nicht translozieren, denn der Raum ist der locus selbst. Das sagt aber doch nur, daß Raum ein letzter, nicht reduzierbarer Begriff ist. Begriff bleibt er darum doch, ja begreiflicher als das meiste sonst. Darum nannten ja die Griechen die Raumwissenschaft die *μαθηματική*, die „lernbare" Kunst *κατ' ἐξοχήν*. Gestattet doch der Raumbegriff, daß wir, wie oben S. 51 gezeigt, noch als logisch möglich denken, was wir als real unmöglich erkannt hatten: die schlechthinige Kontinuität der Materie.

Kant hat in der „Kritik" Abstand genommen von einer seit Newton geläufigen Unterscheidung innerhalb des Raumbegriffes, obwohl er sie kannte, und vielleicht weil er dem Einwurf ausweichen wollte, daß dann doch wenigstens in zwei Raumarten der Raum als gemeinschaftliches Merkmal enthalten sei! [Genauer müssen wir, wie weiterhin ersichtlich, vier Räume unterscheiden: 1. der Ort, *τόπος*; 2. der relative, materielle, phänomenale Raum; 3. der ideelle, absolute, dreidimensionale, geometrische Raum; 4. der n-dimensionale Überraum.]

In den „Metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaften" unterscheidet Kant, ganz wie Newton, den relativen Raum, der auch materieller Raum genannt wird

(und selbst „beweglich ist"), von dem absoluten oder reinen Raum, der, selber unbeweglich, dasjenige ist, in welchem alle Bewegung „zuletzt gedacht werden muß". Diesen „geometrischen" Raum unterscheidet auch die heutige Metaphysik und Mathematik von dem erfüllten oder konkreten, dem wirklichen Raum. Aber schon 1770 hatte Kant in seiner Inauguraldissertation (III, § 15, D) schlechtweg gesagt: „Spatium non est aliquid objectivi et realis, nec substantia, nec accidens, nec relatio; sed subjectivum et ideale e natura mentis stabili lege proficiscens veluti schema, omnia omnino externe sensa sibi coordinandi."

3. Vorkantische Theorien.

Aus der vorkantischen Gedankenentwickelung sei folgendes hervorgehoben. Die Hauptfrage schien, ob es einen leeren (absoluten, reinen, geometrischen) Raum wirklich gibt. Descartes, Spinoza und Leibniz leugneten (wie Aristoteles) den leeren Raum; Descartes (obwohl Zeitgenosse von Guericke, dem Erfinder der Luftpumpe) meinte, ein leeres Hohlmaß würde zusammenklappen, trotz festester Wandungen*). Locke erklärte, es genüge, daß wir den leeren Raum vorstellen können, wiewohl wir ebensogut die Vorstellung substituieren mögen, daß immer, wenn ein Körper in solch ein vacuum hineingestellt würde, er andere Materie verdrängt. Die Idee des Raumes sei nur durch unser Denken abstrahiert, die Vorstellungen von räumlich ausgedehnten Gegenständen hingegen empfangen wir von außen. Aber ohne den leeren (oder „reinen") Raum könne man sich Bewegung nicht vorstellen. Auch dem vollständig erfüllten Raum denken wir einen bloß ausgedehnten absoluten Raum hinzu. Wir können uns sogar denken, daß Gott einen Teil der ihn füllenden Materie vernichten würde, ohne etwas an dessen Stelle zu setzen. Newton lehnt es ab, den Raum, da er ja etwas Bekanntes, zu definieren; ebenso Ort, Zeit, Bewegung. Zeiten und Räume sind die Örter ihrer selbst und der Dinge. Sollten sie sich bewegen, so bewegen sie sich durch sich selbst. Daß vielleicht kein Körper in absoluter Ruhe sich befindet, sei zuzugeben; absurd aber wäre die

*) Descartes leugnete den leeren Raum, aber nicht die Realität des Raums; denn er kennt angeborene Begriffe, in bezug auf welche er nicht (wie sonst) nominalistisch dachte. So ist ihm Gott wirklich, obgleich eine angeborene Allgemeinidee. Ähnlich gilt ihm der Raum als eine Abstraktion, die einer Realität entspricht, nur daß diese nicht für sich besteht, sondern als Relation der raumerfüllenden Dinge.

Annahme, daß die primären Örter selbst sich bewegen; vielmehr bestehe alle Bewegung in Übertragung der Körper von einem Orte in einen anderen. Der philosophischen Frage, ob zwischen den Körpern ein leerer Raum anzunehmen sei, sei durch Experimente zu genügen; im übrigen könne der Physiker ihr ohne Schaden ausweichen. So Newton. Indessen der Begriff des Ortes bedürfte wohl einer Definition, auch für den Physiker; und schon damit wird man auf die Frage des leeren Raumes hingedrängt. Nach Suarez (frommer spanischer Jesuit, † 1617 in Lissabon), den Hugo Grotius hochschätzt, und von dem Leibniz manches entlehnt hat, ist Ort 1. der Hohlraum, den eine Figur oder Körpermasse ausfüllt mit ihrem Quantum, der mithin selbst nicht Quantität sein könne; 2. die wirkliche [pronominal-demonstrative] Gegenwart (praesentia) dieses Körpers in diesem Raum; 3. die äußerste Fläche des umfassenden Körpers (die Innenfläche des Hohlmaßes). Letzteres offenbare Nachwirkung der aristotelischen Ansicht vom Ort. Nach Locke ist Ort die relative Lage eines Dinges; die besondere, begrenzte Auffassungsform vom Raum. Das Universum habe keinen Ort (letzteres bezweifelt Baumann: es habe ein Zentrum, da das denkende Ich sich stets als solches vorstelle). Ausgedehnt (extended) ist nach Locke nicht der Raum, sondern der an einem bestimmten Ort lokalisierbare Körper; der Raum ist „ausgebreitet" (expanded)! Feste Körper und Bewegung sind ohne Raum unmöglich; aber der Raum ist verschieden von beiden. Im Unterschiede von der Ausdehnung der Körper mit ihrer Kontinuität fester trennbarer Teile (Festigkeit = Undurchdringlichkeit und Kohäsion) kommt dem ausgebreiteten Raum Kontinuität untrennbarer, unbeweglicher Teile zu; er ist vielleicht nichts anderes als die Bedingung zur Relation der Körper. — Diese Charakteristik hat etwas Unbestimmtes; zumal wenn man hinzunimmt, daß Locke andrerseits das Wesentliche der räumlichen Ausdehnung in den Abstand der kohärenten festen Teile eines und desselben materiellen Körpers setzt; man könne diesen Abstand auch nennen: Länge, Breite, Dicke, — hingegen könne man absehen von der Frage, ob die Extremitäten verschiedener fester Körper durch Materie oder durch ein vacuum getrennt werden. Gelte der Raum als unendlich, so könne Gleiches auch von der Körpermenge gelten. Wenn Gott dich ans Ende der Körperwelt stellte, was hinderte dich, in den leeren Raum deine Hand auszustrecken? Jene Bemerkung bezüglich der Kontinuität erinnert wiederum an Aristoteles, welcher zwischen Größe und Menge so schied, daß jene bedeutet: „Was in Kontinuierliches teilbar ist, was also kontinuierlich war vor der Teilung"; die Menge hingegen: „Was vor der Teilung nicht kontinuierlich war und darum in Nichtkontinuierliches teilbar ist". Spinoza sagt: Wasser ist als Wasser teilbar, als Substanz unteilbar; sofern es nämlich Gottes Essenz auf bestimmte Weise ausdrückt. Daß diese wässerige Göttteressenz H_2O ist, wußte man damals noch nicht.

Schon aus dem Angeführten ist ersichtlich, daß der Sprachgebrauch bezüglich Ort, Raum, Ausdehnung nicht einheitlich war, als Kant seine kritische Raumästhetik schrieb; andrerseits daß die Leugnung eines wirklichen leeren Raumes bereits ein sehr geläufiges Theorem war. Noch mehr wurde das Problem durch Berkeley und Leibniz gefördert, leider auch die Fäden, die zu seiner Lösung führen konnten, verwirrt. Nach Berkeley ist die Mathematik überhaupt keine Wissenschaft, durch welche man Wahres beweisen könnte, sondern ein Inbegriff von Kunstgriffen, durch welche der Rechenkünstler für gegebene Phänomene einen möglichst zweckmäßigen Ausdruck sucht. Kombinationen der Philosophie mit der Mathematik seien vom Übel. Absoluter Raum ist eine unnötige Abstraktion; unendliche Teilbarkeit des Ausgedehnten eine Absurdität. Daß $\frac{1}{0} = \infty$, sei gegen den natürlichen Verstand. Die Idee der räumlichen Ausdehnung sei kein wünschenswertes Objekt der Geometrie. Man nehme die wirkliche Welt, wie wir sie wahrnehmen, d. h. wie Gott will, daß wir sie wahrnehmen, so werden wir einsehen, daß ihr Seyn eben in nichts anderem besteht, als darin, daß man sie nach dem vernünftigen Willen des Schöpfers so wahrnehme, wie wir sie ohne hypermathematische Tüftelei tatsächlich wahrnehmen; denn esse ist percipi: dann wird man auf so absurde und überdies überflüssige Forderungen, wie etwa Geschwindigkeit ohne Masse denken zu wollen oder einen leeren Raum sich vorzustellen, gar nicht verfallen.

4. Leibniz.

Anders Leibniz. Er stellt diese Forderungen wohl, und seine Leugnung des leeren Raumes ist Ergebnis dogmatischer Beweisführung, während von Berkeley David Hume mit Recht gesagt hat, die Lektüre seiner Schriften sei die beste Vorschule des Skeptizismus. Leibniz stellt in Aussicht eine „Kunst, welche weiter ist als Mathematik, und aus welcher diese ihre schönsten Methoden borgt". Um die Idee des absoluten Raumes zu fassen, bedarf es nur der Setzung von vier Punkten (während aus dreien die Ebene „hervorgeht"). Aber die Kontinuität des Raumerfüllenden ist Schein; es gibt nur Diskretes, aber in geordneter Verknüpfung [also mit aristotelisch-suarezschen Grenzflächen]; die Räumlichkeit ist das Passive an jeder Substanz oder, was dasselbe besagt, die Materialität der Substanzen (nicht die Materie selbst). Der Raum ist also jeder Aktivität bar; aber er umfaßt alles, nicht bloß das Wirkliche, sondern auch das Mögliche. Er selbst ist nicht wirklich, sondern ideal; seine Teile können in Gedanken beliebig erweitert und vermehrt werden, aber nur, weil der ganze Raum immer schon vorausgesetzt werde. Ohne Dinge wäre er rein imaginär; die Dinge vorausgesetzt, muß er als kontinuierlich

gedacht werden. Während wir wirkliche Dinge als aus ihren Teilen entstanden oder zusammengesetzt vorstellen können, so ist der Raum als Ganzes vor seinen Teilen da. Woher haben wir nun diese Vorstellung des leeren Raumes? Weil wir sie behufs Ordnung des Koexistierenden nötig haben. Aber er ist nichts Fürsichbestehendes, sondern Abstraktion aus Ausgedehntem. Gäbe es ein vacuum, so wäre es höchstens die Möglichkeit dessen, was dem Wirklichen noch fehlt. Aber auch das Mögliche hat nur Sinn, wenn es auf die wirklichen substanziellen Monaden bezogen wird; ohne die Monaden wäre der Raum schlechthin gar nichts. Örtliche Ausdehnung und zeitweilige Dauer sind Attribute der reellen Monaden; als ideelles Maß jener Attribute nehmen wir einen allgemeinen Raum, eine allgemeine Zeit hinzu, als hors des choses betrachtet. Aber jede Monade ist zugleich Subjekt; keine Substanz als solche ist „Raum“, immer hat sie neben ihrem ausgedehnten Charakter auch ein zentrales Wesen, das nicht selbst ausgedehnt, sondern der subjektive Träger von natürlichen Qualitäten oder Eigenschaften ist, welche ihrerseits ausgedehnt sind. Leibniz setzt also Ausdehnung und Raum im wesentlichen identisch; der Raum ist die Gesamtabstraktion aus den einzelnen Ausgedehnten. Andrerseits aber nennt er Raum den Ort, an welchem sich Körper befinden, und diesen Ort eine Modifikation der Materie; für die Ausdehnung hingegen wählt er andere erklärende Ausdrücke: sie ist „Kontinuation des Widerstehenden“, „der fließende Punkt, der zur Linie wird“, die „Kontinuität der Lage“ (située, positio), welche das „Fundament der Ausdehnung“ ist, ferner: die „Ordnung des Koexistierens der Teile außer den Teilen“, welche Ordnung bemessen wird an dem Abstande, d. h. der kürzesten Strecke zwischen zwei Abstehenden; vor allem legt er Wert auf den Begriff der „Diffusion“, dessen Unbestimmtheit ihm wohl deshalb willkommen war, weil er wie ein Mittelding zwischen abstrakter, quantitativer Ausdehnung und konkreter qualitativer Modalität erscheint. In der Milch ist Diffusion de la blancheur, im Diamanten Diffusion der Härte, im Körper Diffusion der Materialität: auf diese Diffusion von Qualitäten will Leibniz den Begriff der Ausdehnung zurückgeführt wissen. Sie setzt diffundierende Tätigkeit der Substanz voraus, ist aber selbst eine passive, nicht für sich bestehende Modifikation derselben, weder Substanz noch Akzidenz, sondern modus.

Wenn auch methodisch von Locke mehr zu lernen ist, so ist doch Leibniz' Raumtheorie, gerade ihrer schillernden eklektischen Art wegen, das belehrendste Anregungsmittel, die Bedeutung der Raumprobleme zu würdigen. Er hat die Raumvorstellung in das Prokrustesbett seiner Monadenlehre hineingepreßt, und die Fehler jener wie dieser sind handgreiflich. Aber mehr als andere vor Kant hat er die Subjektivität der Raumanschauung plausibel gemacht oder doch nahegelegt, und seine Auseinandersetzung mit früheren Denkern bietet des

Belehrenden viel. In bezug auf das Einströmen fremden Lichts war Leibniz' persönliche Monade nichts weniger als „fensterlos“.

Gegen Aristoteles sagt er: Nicht deshalb ist das vacuum zu verneinen, weil sonst die Bewegung nur abrupt, jäh, zeitlos sein müßte; „denn denke dir, während ein Körper in Bewegung ist, würde das Umgebende durch Gott vernichtet: sicherlich würde seine Bewegung daraus nicht vermehrt werden“.

Den Scholastikern stimmt er darin bei, daß wie die Zahl ohne Dinge so auch der Raum ohne Dinge imaginär wäre.

Gegen Newton sagt er, daß Experimente den leeren Raum niemals [weder] beweisen [noch widerlegen] können.

Gegen Spinoza, Guericke u. a., welche lehrten, daß Gott der Ort aller Dinge sei, sagt er: Der Raum hat Teile, Gott nicht; der Raum enthält nichts als Ausdehnung und ist passiv, Gott ist Tätigkeit, actus purus. Vielmehr ist Gott die Quelle der Raumvorstellung, deren Wahrheit, daß sie nämlich die geordneten Beziehungen zwischen allem Daseyenden und Möglichen erkennen läßt, Er allein begründet.

Gegen Descartes sagt er: Raum und Materie sind nicht identisch; eine leere Hohlkugel würde nicht schrumpfen. „Aber ich glaube, daß die göttliche Vollkommenheit diesen Fall nicht zuläßt.“ Nicht aus Willkür; auch nicht, weil es so „das Beste“ ist (Leibniz' „Optimismus“), sondern weil kein zureichender Grund existiert, irgendwo durch Festlegung absoluter Endpunkte unserm Denken Schranken zu setzen. Solche absoluten Nullpunkte wären das (mathematisch-genaue) Atom, die Undurchdringlichkeit, die unwandelbare Flüssigkeit, die Leere [etwa auch die Auflösung der Spannkraft in lebendige Kraft]: alles „gegen die Ordnung“. Insonderheit ist unser Planetensystem nirgends leer; wie könnte sonst das Licht überallhin bringen? Ohne körperliche Träger wäre es unsichtbar; und da wir das Licht der fernsten Fixsterne schimmern sehen, so gibt es keinen sinnlich-wahrnehmbaren Punkt im Universum, wo es nicht Körper gäbe. Nirgends ursprüngliche Leere: was hindert, daß die Körper, ob elastisch, gasförmig, flüssig, sich teilen nach Bedürfnis?*)

Gegen Locke sagt er: Seine Meinung, die unbiegsame Härte der letzten Körperteile (Atome) lasse sich mit der Tatsache der Bewegung nur durch Annahme eines leeren Raumes vereinbaren, ist falsch. Denn alle Materie ist 1. elastisch (flüssig-geschmeidig), 2. teilbar in infinitum [dies auch gegen Berkeley]. Der Raum ist

---

*) Übrigens hat Descartes in bezug auf Raum und Materie nicht einheitlich gelehrt. Med. V, 31 ist die Räumlichkeit mit der Materie ursprünglich gegeben; die Materie ist von Hause aus körperhaft-räumlich. Nach Princ. I, 59 wird die Raumvorstellung nominalistisch als bloße menschlich-nachträgliche Abstraktion hingestellt.

ursprünglich voll von elastisch-flüssiger Materie, welche an sich aller nur denkbaren Teilungen fähig wäre und auch gegenwärtig noch in infinitum teilbar bleibt. [Spricht so der Monadologe?] Aber tatsächlich ist die stetige Metamorphose nicht überall in gleichem Grade realisiert, weil die ausgleichenden Bewegungen hier geringer, dort größer waren, je nach der Ordnung der körperlichen Substanzen; und nirgends gibt es absolute Variabilität („Flüssigkeit"), nirgends aber auch absolute Härte (Stabilität); alles ist relativ. — Lockes komplizierte Ideentafel ordnet Leibniz einfacher: Existenz, Zahl, Ausdehnung, Dauer, Beweglichkeit. Dabei will er Größe und Ausdehnung unterschieden wissen: Größe komme nicht bloß dem Ausgedehnten, sondern auch der Zahl, Zeit, Bewegung zu. (Andrerseits sagt er wieder, auch die Ausdehnung hafte nicht am ausgedehnten Körper, sie komme auch Körperlosem zu, also doch wohl der Zeit und Bewegung.)

Gegenüber der Meinung, welche Newton als zuläßig hinstellt, daß es im Universum nichts Festes gebe, sagt Leibniz, der allgemeine Raum, als Hort aller denkbaren Veränderungen, ermächtige zu der Behauptung, daß gleichwohl jedes Ding zu jeder Zeit seinen bestimmten Ort habe, den ein allgemeiner Geist durch bloßes Räsonnement bestimmen könnte, wie die Araber, auf ihrem Roß sich tummelnd, redend Schach spielen und jeder Figur, aus dem Gedächtnis heraus, ihre bestimmte Stelle anweisen.

5. Nachkantische Raumtheorien.

Was man an Kant besonders auszusetzen hatte, war, daß er seine Raumanschauung als die allgemeinmenschliche hinstellte, ohne die Entstehung derselben und die Möglichkeit ihres allmählichen Gewordenseins sowie ihrer künftigen Veränderung zu prüfen. Auf diese Frage der physio- und psychologisch-genetischen Raumerklärung führten verschiedene Beobachtungen und Erwägungen: die allmähliche Entwickelung des Farbensinns, des Ortssinns, der Distanzschätzung, der Größenschätzung; die verschiedene Konstruktion der Augen, z. B. der Facettenaugen mancher Insekten, welche eine ganz abweichende Raumvorstellung bedingen; der Unterschied des binokularen vom monokularen Sehprozeß, wobei die Frage, ob das stereoskopische Sehen mit zwei gleichmäßig gut sehenden Augen in höherem Grade eine rein optische Wahrnehmung der Tiefendimension ermöglicht als das Sehen mit einem

Auge, bis heute verschieden beantwortet wird; damit zusammenhängend die Frage, ob die (individuell sehr verschiedene) Distanz zwischen den beiden Augen auf die Raumvorstellung einwirkt, sowie ob das sehende Subjekt erst durch Gewöhnung an die Synthesis der Doppelwahrnehmung zum einheitlichen Sehen gelangt, oder ob der sinnlichen Wahrnehmung ein intellektuelles Vermögen voraufgeht (Baumann, Hering), dessen subjektiver Träger in der Mitte des Kopfes hinter der Nasenwurzel als ideelles [d. h. nicht bloß intelligibles, sondern wirkliches, aber nicht materiell feststellbares] „kephalozentrisches Zyklopenauge" funktioniert, welches „die Sehräume beider Augen miteinander verschmilzt und auf den gemeinsamen Fixationspunkt beider gerichtet ist", so daß — von diesem Raumzentrum im Gehirn aus — der qualitative Empfindungsinhalt nach allen Richtungen hin strahlenförmig wie die Radien einer unendlichen Kugel projiziert und lokalisiert werden kann: das optische Ich „koinzidiert mit dem logischen Ich" (Liebmann im Anschluß an E. Hering, dessen Beiträge zur Physiologie (1861) Helmholtz (und dann wieder E. Mach) für die klarste und konsequenteste Durchführung der nativistischen Theorie erklärt hat). Ferner kommt in Betracht die Schwierigkeit des Ankämpfens gegen die Gewohnheit, das Lückenfeld des „blinden Fleckes" durch Phantasie auszufüllen, sowie die Unmöglichkeit des Ankämpfens gegen die Gewohnheit, trotz umgekehrten Netzhautbildes das Objekt „richtig" zu sehen, und die verschiedenen Erklärungen dieser Gewohnheiten. Ganz besonders endlich die Differenzen in den Wahrnehmungen der beiden Sinne, welche (wie jetzt freilich, z. B. von Stumpf, bestritten wird) allein imstande seien, uns die Raumvorstellung zu vermitteln: des Gesichts und des Tastsinnes; hier sind die Beobachtungen an Blinden und glücklich operierten Blindgeborenen von Wert.*)

---

*) Die Sehendgewordenen finden anfangs alle in der Nähe gesehenen Distanzen größer, als sie sich dieselben nach ihrer Tastempfindung vorgestellt hatten; (umgekehrt bezüglich des perspektivischen Sehens). Mit zwei Augen sehen sie die Gegenstände nicht etwa doppelt, aber doppelt so groß! Tastsinn, Tastgefühl,

Schon bezüglich des Tastgefühls walten große Verschiedenheiten innerhalb der Selbstbeobachtung des nämlichen Individuums: die Distanz einer Zirkelöffnung wird an den empfindlichen Fingerspitzen 12mal größer empfunden als am Oberarm. Die ungleich feiner empfindenden Netzhautnerven wiederum ermöglichen sowohl ins Große wie ins Kleinste eine erheblich feinere Differenzierung der wahrnehmbaren Ausdehnungen. Ein Vorzug der Tastempfindung, aber freilich nur in Verbindung mit dem Muskelgefühl, ist, daß sie die dem Sehen erst durch unbewußten Verstandesschluß vermittelte Wahrnehmung der dritten oder Tiefen-Dimension ebenso unmittelbar realisiert wie die Wahrnehmung der Fläche*); ingleichen, daß ihre Größenschätzung nicht durch das Gesetz der optischen Perspektive — je größer die Entfernung, desto kleiner (ceteris paribus) das Sehfeld; je größer der Gesichtswinkel, desto kleiner die Entfernung — beeinträchtigt wird. Ein von Cheselden operierter Blindgeborener fühlte sich durch die umgebenden gesehenen Dinge bedrückt, als lägen sie auf seinen

---

Tastempfindung ist eigentlich ein ungenauer Ausdruck; es sollte heißen: Kombination zwischen Muskelbewegung und Druckgefühl nebst Temperaturgefühl. Die sensiblen Nerven an sich sind rezeptiv, das Tasten ist motorische Nerventätigkeit. Auch „Muskelgefühl" ist kein korrekter Ausdruck.

*) Diesem Satz wird widersprochen; auch bei der Tastempfindung müssen wir verstandesmäßig schließen (eine Kugel zwischen übereinander gespreizten Fingern erscheint als doppelte Fläche), und die Anlage zur Tiefenoptik hat der Gesichtssinn (als spezifische „Energie") von vornherein. Aber daß wir gekrümmte Flächen schon ursprünglich als dreidimensionale sehen, d. h. optisch empfinden, kann ich Stumpf nicht zugeben. Ich sehe mit meinem kurzsichtigen, wie mit meinem weitsichtigen Auge, wenn ich mich rezeptiv verhalte, nur Flächen. Durch binokulares Sehen wird der Verstandesschluß nur erleichtert, die Empfindungsfunktion selbst, als optische Rezeptivität, bleibt zweidimensional. Den täuschenden Eindruck des Körperhaften habe ich bei gelungenen Gemälden auch dann, wenn ich ein Auge zudrücke; umgekehrt habe ich oft das Experiment gemacht, durch bloße Willensenergie, bei völligem Ruhen des Auges und des Gegenstandes, eine konkave Fläche konvex und wieder konkav (eine konvexe konkav und wieder konvex) zu sehen, und zwar in beliebigem Wechsel diesen und jenen Eindruck hervorzurufen. Dadurch wird Machs seltsame Definition plausibel, die Raumempfindung sei der Wille, Blickbewegungen auszuführen, sie sei also „Innervation". — Übrigens würde ich, im Streit zwischen Zeuxis und Parrhasios dem, der die Vögel täuschte, die Palme zuerkannt haben. Das Wahre an der Stumpfschen Theorie scheint mir dies zu sein: 1. Auch die Empfindung für Linie und Fläche muß erst entwickelt werden; 2. sobald diese [sensibel-optische] Anlage in Aktion tritt, wird auch, ohne Zeitdistanz, die [motorisch-optische] Anlage zur Tiefenwahrnehmung aktuell; 3. das Wesentliche in der Sehfunktion ist die Farbenempfindung, deren Quale von vornherein, nach dem Maße der Unterscheidungsfähigkeit, mit der Raumempfindung untrennbar verknüpft ist. — Ich möchte den Raum am liebsten als Kontur definieren, als Grenze zwischen differierenden Farbeinheiten. Durch Erweiterung der wirklich gesehenen Konturen zur Idee aller möglichen entsteht der geometrische absolute Raum.

Augen, umgäben ihn unmittelbar und machten ihm den gewohnten Bewegungsspielraum streitig; man könnte daraus schließen, daß der Wille der Selbstbehauptung des Ich (Spinozas suum esse conservare) ein wesentlicher Faktor bei der Ausbildung der dreidimensionalen Sehgewohnheit ist. Dazu kommt die ursprüngliche Empfindlichkeit des Sehnerven gegen helles Licht; daher die Pflicht, Kindern, zumal Neugeborenen, grelles Licht fernzuhalten. Jener operierte Blindgeborene wunderte sich, daß er durch das Fenster die ganze Vorderfront des „viel größeren" gegenüberliegenden Hauses sehen konnte (Unkenntnis der Perspektive). Aber auch ein mathematisch geschulter optisch normaler Beobachter wundert sich, wenn er zum ersten Mal wahrnimmt, daß das Bild des Mondes, das er etwa in der Größe eines größeren oder kleineren Menschenkopfes zu sehen meint, durch eine Papierscheibe von der Größe einer Erbse überdeckt werden kann, wenn sein Auge etwa 50 cm von der roten Fensterscheibe entfernt ist.

Die Raumanschauung ist ein durch Verstandesschlüsse, Übung, Gewohnheit, wissenschaftliche Bildung gewordenes Produkt. Vielumstritten ist die Frage, ob ein nur zweidimensional veranlagtes Individuum in der Abfolge der Naturphänomene ebenfalls Gesetzmäßigkeit entdecken würde, was F. A. Lange bejahte, Überweg leugnete*). Daß wir die Vorstellung einer dritten Dimension hauptsächlich durch das binokulare Sehen erwerben, ist ein Irrtum, der weitverbreitet und daraus entsprungen ist, daß das stereoskopische Bild ein etwas anderes als das monoskopische ist; auch ein Einäugiger rechnet mit der Tiefendimension, und die Anlage, mit einem Auge weitsichtig, mit dem andern kurzsichtig zu sehen, ist sehr häufig, ohne daß in der Raumschätzung irgendwelche Abweichung von der Normalsichtigkeit kund würde. Schwieriger ist die Stellungnahme zu der zuerst von Kant in seiner von Lessing verspotteten Erstlingsschrift „Von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte" hingeworfenen Idee einer Metageometrie, d. h. eines Rechnens mit mehr als drei Ausdehnungen; Kant findet das Gesetz der dreifachen Ausdehnung willkürlich, obwohl aus dem Newtonschen Gravitationsgesetz (von der Anziehung nach dem umgekehrten Quadrat der

---

*) Schon G. Th. Fechner (Dr. Mises) hat in seinen „Kleinen Schriften" die Frage sehr anschaulich erörtert.

Entfernung) folgend; Gott hätte auch ein anderes Gesetz geben können, aus dem eine Ausdehnung mit andern Eigenschaften und nach anderen Maßen geflossen wäre: „eine Wissenschaft von allen diesen möglichen Raumesarten wäre die höchste Geomètrie, die ein endlicher Verstand unternehmen könnte". Dieses Rechnen mit n Dimensionen, unter dem Namen der Theorie von Riemann und Helmholtz geläufig, in Wahrheit, wie auch R. Riehl in seinem „Philosophischen Kritizismus" anerkennt, von Hermann Graßmann (Ausdehnungslehre) zuerst durchgeführt, ist insofern schwieriger als das Problem jener zweidimensionalen Raumanschauung, als wir den letzteren Raum sowohl anschauen als auch denken, den n-dimensionalen nur denken, nicht anschauen können. Die Berechtigung der Graßmannschen Ausdehnungslehre wird kaum noch in Zweifel gezogen, aber einen Fortschritt von der bloßen Raumcharakteristik zu einer wirklich erklärenden Raumdeduktion würde man von ihr vergebens erwarten. Daß wir an die dreidimensionale Raumanschauung gebunden sind, ist eine dem faustischen Unendlichkeitssehnen fatale und beschämende Tatsache, die aber das Gute hat, uns die Grenzen unseres Erkenntnisvermögens unwidersprechlich zum Bewußtsein zu bringen und uns zu reizen, daß wir in der gegebenen Phänomenalwelt um so liebevoller und emsiger forschen. In ihren Grenzen sollen wir uns heimisch fühlen, aber dessen stets eingedenk sein, daß ein anderes Dasein denkbar und sogar wahrscheinlich ist, in welchem die uns gesetzten Schranken vielleicht einer vollkommeneren Anschauungsweise weichen möchten; denn ebenso willkürlich und zufällig wie jene räumlichen Schranken ist die Fünfzahl unserer Sinne und die spezifische Getrenntheit der Energien der einzelnen Sinnesorgane, wonach wir z. B. infolge der Konstruktion unseres Auges nur geradeaus (und seitwärts) sehen, und nicht, wie das Gehörorgan (vermöge seiner zentralen Lage im Kopfe und seiner anders gearteten Konstruktion — oder: trotz jener Lage, vermöge der Schwingungsbreite der Tonwellen) es ermöglicht, „um die Ecke" wahrnehmen können.

Diese Anordnung unserer Sinneswahrnehmungsfunktionen und ihr harmonisches Verhältnis zu der korrelaten Begrenztheit des ihnen zugänglichen Weltbildes regt nicht nur den sittlichen Entschluß an, im Forschen und Wirken das Mögliche zu versuchen, — sie konvergiert auch mit dem religiösen Gedanken, wie ihn Paulus in Anlehnung an ein alttestamentliches Vorbild etwa mit diesen Worten frei wiedergibt: „Was kein Auge gesehen, kein Ohr gehört hat, was keines Menschen innerstem Fassungsvermögen bisher zugänglich ist, das mag denen vorbehalten sein, die nach dem Ewigen sich sehnen.“ Helmholtz erklärte in einer Unterhaltung mit Otto Liebmann es für durchaus möglich, daß eine Welt von mehr als drei orthogonalen Achsen existiere, da das dreidimensionale Koordinatensystem eine subjektive Form unserer Anschauung sei. Gauß hielt die, welche dies nicht einsähen, für Böotier. Wie wir auf zweidimensional Veranlagte mitleidig herabblicken würden, obwohl wir uns sehr wohl in ihre Anschauungsweise versetzen können, so würden höhere, über uns stehende Wesen vielleicht ähnlich auf uns herabblicken; „und er habe“, fuhr er — nach Sartorius v. Waltershausens Gedächtnisrede — scherzend fort, „gewisse Probleme hier zur Seite gelegt, die er in einem höheren Zustand später geometrisch zu behandeln gedächte“.

Als Vorläufer der Graßmannschen Ausdehnungstheorie sind außer Kant (1763) auch zu erwähnen Wolfg. Bolyai und besonders Lobatschewsky in Kasan, welcher 1829 in einer Schrift „Imaginäre oder nichteuklidische Geometrie“, den paradoxen Versuch machte, die Konsequenz der Annahme zu ziehen, daß die Winkelsumme eines Dreiecks kleiner sei als 180°. Anfangs als Marotte belächelt, hat diese Idee später auf Gauß, Riemann und Helmholtz anregend gewirkt und zu der modernen „Metageometrie“ einen wichtigen Anstoß gegeben. Bekanntlich hängt die Winkelberechnung und damit die gesamte Planimetrie und Stereometrie von der unbeweisbaren Richtigkeit des 11. Axioms der Euklidischen Geometrie ab, welches sich auf die Winkel bezieht, die durch eine zwei parallele Linien durchschneidende gerade Linie gebildet werden. Daß die [korrespondierenden oder] Gegenwinkel gleich sind, sieht man; man kann es aber nicht beweisen, wenn man nicht schon andere auf derselben Anschauung beruhende Sätze voraussetzt, aus denen indirekt die Gleichheit jener Winkel gefolgert wird. Desgleichen haben die Sätze, daß nur eine gerade Linie zwischen zwei Punkten möglich ist, sowie daß zwei Gerade sich nur in Einem Punkte schneiden können, keine andere Gültigkeit als die der Anschauung. Logische Notwendigkeit hat der Satz: Sind zwei Größen einer dritten gleich, so sind sie unter sich gleich. Das Gegenteil wäre logischer Widerspruch. Hingegen ist logisch nicht einmal zu beweisen, daß zwei Linien sich überhaupt schneiden, geschweige daß sie sich nicht in zwei Punkten schneiden können. Äquator und Meridian, von oben (vom Zenit eines

Berührungspunktes) gesehen, erscheinen als zwei gerade Linien und schneiden sich doch in zwei Punkten. Solche gerade Linien, wie sie uns erscheinen, wenn wir dem mathematischen Breitengrade geradeaus nachgehend wieder an demselben Punkte der Erdoberfläche anlangen würden, sind nun zwischen zwei Punkten einer sphärischen oder ellipsoiden Fläche viele zugleich möglich, und tatsächlich ist die Winkelsumme eines sphärischen Dreiecks größer als 180°. Trotzdem bleibt es für den Augenschein immer richtig, daß zwischen zwei gesehenen Punkten zu einer bestimmten Zeit von Einem ruhenden Auge nur Eine Gerade gesehen werden kann, und daß an einem Dreieck, sofern dessen Seiten als gerade Linien gesehen werden, auch die drei Winkel in der Größe von zwei Rechten gesehen werden müssen. Anders aber ist es bei Annahme der dritten Dimension. Hier ist es höchst erstaunlich, was Kant in den Prolegomena bemerkt, daß gewisse völlig symmetrische sphärische Kugelausschnitte sich so wenig zur Deckung bringen lassen, wie es unmöglich ist, den Handschuh der rechten Hand, ohne ihn umzukehren, auf die linke Hand zu ziehen.

6. Liebmann über Kant und die nachkantische Raumtheorie.

Den Wahrheitsgehalt der kritischen Raumtheorie Kants dürfen wir mit Otto Liebmann in folgende drei Thesen zusammenfassen: 1. Die Axiome der Euklidischen Geometrie und damit der Euklidische Raum sind nicht logische Notwendigkeiten. (Das Charakteristische dieser Raumgeometrie ist a. das Ausgedehntsein nach drei Dimensionen; b. die „Ebenheit“ des Raumes, d. h. diejenigen Eigenschaften, vermöge deren die Axiome des Euklides und die auf ihnen beruhende Planimetrie, Trigonometrie und Stereometrie in ihm apodiktische [wenn auch nicht logische] Gültigkeit haben.) 2. Sie sind aber für mich und jedes mir gleichartige Anschauungsvermögen unvermeidlich; d. h. ihr Gegenteil ist, wiewohl durchaus keinen Widerspruch enthaltend, intuitiv nicht vorstellbar; sie sind reine Anschauungsnotwendigkeiten (Anschauungen a priori). 3. Weil durch die Organisation meines Anschauungsvermögens, aber nicht durch die Logik als notwendig gegeben, sind sie subjektiv. Andere denkende Wesen möchten vielleicht an die unsere Anschauung einschränkenden,

für uns allgemeingültigen Bedingungen nicht gebunden sein. Kant nennt deshalb die geometrischen Urteile synthetische a priori (nicht analytische), weil ihre Notwendigkeit nicht durch Auflösung (Analysis) des Satzsubjekts in seine begrifflichen Merkmale, nach dem Prinzip der Identität und des Widerspruchs, einleuchtet, sondern erst durch Hinzukunft von etwas anderem die Synthesis von Subjekt und Prädikat erzwungen wird: dieses andere ist die gegebene Gesetzmäßigkeit unseres Raumes.

Die erste These erkennen Gauß, Riemann und Helmholtz an. Denn ihre Metageometrie rechnet mit der logisch widerspruchslosen Denkmöglichkeit von mehr als drei Dimensionen. Unklar aber ist ihre Stellung zu den anderen Thesen; es scheint, als ob ihnen der Begriff „Anschauungsnotwendigkeit" im Unterschiede von logischer Notwendigkeit nicht geläufig gewesen sei; der dreidimensionale Raum erscheint ihnen, weil nicht notwendig, bloß als tatsächlich, als ein beschränkter Spezialfall, den man nicht etwa als Fatum, aber als Faktum, als eigentümlichen Zufall hinnehmen müsse. Aber gerade, weil wir den nichteuklidischen Raum von n Dimensionen, in dem das Krümmungsmaß nicht konstant und nicht gleich Null wäre, nicht anschauen können, so liegt in diesem Nichtkönnen eine zwingende Notwendigkeit, wenn auch nicht eine logische. „Würde uns jemand versichern, er schaue die Welt in einem Raume an, in dem der Pythagoreische Lehrsatz ungültig sei, so würden wir zuerst an seiner Glaubwürdigkeit oder Geistesgesundheit zweifeln, dann diese prüfen, und falls sie Probe bestände, eingestehen müssen: dieser Mann, obwohl logisch gleichartig mit mir, besitzt ein dem meinigen heterogenes, mir unverständliches Anschauungsvermögen."

Der Euklidische Raum hat also intuitive Notwendigkeit. Es fragt sich, ob es für dieselbe wenigstens eine Erklärung gibt. Die Metageometrie (welche sich zur Geometrie verhält wie die Metaphysik zur Physik) gibt wohl eine Raumcharakteristik, eine analytische Raumdefinition: sie grenzt den

dreidimensionalen Spezialfall als differentia specifica gegen die andern denkbaren Fälle der nächstliegenden Gattung, des genus proximum, nämlich gegen den 2-, 4-, n-dimensionalen Raum so ab, daß seine wesentlichen Merkmale bestimmt werden. Sie gibt aber keine Raumdeduktion, welche vielmehr teils psychologisch-genetisch, teils metaphysisch in Angriff zu nehmen wäre. Mathematisch nämlich hat eine solche Leibniz in der Theodizee versucht: Die Dreidimensionalität erkläre sich daraus, daß nicht mehr als drei gerade Linien in einem Punkt aufeinander senkrecht stehen können. Daß dies eine bloße Wiederholung des Problems, ein Idem per idem ist, hat schon Kant gesagt. Er selbst führt als spielenden Einfall die Idee an, die drei ersten Potenzen zur Erklärung zu benutzen; die vierte sei eine Wiederholung der zweiten, als Quadratoquadrat. Aber Kant macht sich selbst den richtigen Einwurf, daß es in der Geometrie unmöglich sei, solche negative Probe (auch nur problematisch) anzustellen, nämlich ein Quadrat mit einem andern oder einen Kubus mit seiner Wurzel zu multiplizieren. Dagegen mißt er einem ebenfalls selbsterdachten metaphysischen Versuch größere Bedeutung bei: Vielleicht können wir, meint er, einen andern als unsern Raum deshalb nicht vorstellen, weil unsere Seele, ebenso wie die körperlichen Substanzen außer uns, so konstruiert ist, daß sie sowohl passiv wie aktiv lediglich nach dem (Newtonschen) Gesetz der Fernwirkung nach dem umgekehrten Quadrat der Entfernung mit andern Wesen in Berührung treten könne. Diese Idee (in der Schrift von der Schätzung der Kräfte) fußte auf der Annahme, daß die Seele eine substanzielle Monade sei, und hat schon deshalb auf seine spätere kritische Raumtheorie kaum Einfluß haben können. Schelling versucht in seinem „System des transzendentalen Idealismus" eine Ableitung der Dreidimensionalität aus den physikalischen Kräften, die den Phänomenen der Attraktion und Repulsion entsprechen, und einer dritten Kraft, welche er als Parallele zu jenen beiden postuliert. Herbart hat neben einer wenig befriedigenden metaphysischen auch eine (von Lotze weiterentwickelte)

psychologische Erklärung versucht*). Letztere wird basiert auf die Sukzession der Körperbewegungen des wahrnehmenden Subjekts, wobei die einzelnen Eindrücke in abgestufter Reihenfolge miteinander verschmelzen. Das ruhende Auge hat nur Licht- und Farbenempfindungen; durch Drehung des Auges um seine Vertikalachse sowie meines ganzen Leibes um die seinige wechseln nun sukzessive die Sehfelder, indem sowohl die Punkte der Linie wie die Längsabschnitte der Fläche kontinuierlich einander ablösen; nehmen wir in jedem Sehfeld drei Elemente an, so verschwindet bei jeder Seitwärtsdrehung eins, ein neues kommt hinzu, das mittlere aber ist beiden Sehfeldern gemeinsam. Von dem Sehfeld abc gehen wir zu bcd, von diesem zu cde über — und so fort, bis xyz, yza, zab, womit der Umkreis, die innere Zylinderfläche, geschlossen ist. Dasselbe wiederholt sich, wenn wir uns um die Horizontalachse drehen, etwa durch Beugung des Kopfes. Dadurch entsteht die Vorstellung des kugelförmigen Raums. — Diese Theorie Herbarts genügt zwar nicht, denn dann müßten wir auch aus der akustischen Skala von Gehörsempfindungen cdefgahc und rückwärts chagfedc die Raumvorstellung gewinnen, was nicht der Fall ist. Aber die Theorie hat Hermann Lotze, der sie widerlegt hat, zu weiterem Nachdenken angeregt und somit indirekt seine Hypothese von den

*) Erstere durch die Theorie vom „intelligiblen" Raum, den wir zur Wahrnehmung und Erklärung der Wirklichkeit bedürfen, der aber einen Widerspruch in sich berge. Der phänomenale Raum liegt in der Seele selbst, welche in ihm ihre eigenen Empfindungen vorstellt; der intelligible Raum ist ein Produkt des Denkens, welches in ihm die einfachen realen Wesen denkt. Wir setzen diese Wesen voraus und denken ein jedes sowohl als eins wie als vieles, als zusammen wie als nichtzusammen. Das Aneinander der Einheiten ergibt die Linie, aus dem Übergang der Punkte ineinander entsteht statt der starren die stetige Linie, aus der Mischung zweier Richtungen geht die Ebene, aus der Hinzufügung einer neuen Richtung der körperhafte Raum hervor. — Solle nun wirkliche Veränderung geschehen, so müsse Bewegung bereits vorausgesetzt werden, weil nirgend absoluter Anfang eines sich Verändernden möglich sei. Der intelligible Raum sei kein reales Prädikat der Wesen, somit habe kein Wesen als solches einen bestimmten Ort, sondern alles bewege sich auf alle mögliche Weise gegeneinander, wenn auch ein jedes gleichförmig. — Daneben also versucht Herbart die obige psychologische Erklärung, deren Grundzüge schon Lotze und dann dessen Schüler Stumpf a. a. O. ausführlich widerlegt hat.

Lokalzeichen veranlaßt*). Wenn ein Lichtstrahl den Punkt a in unserm Auge trifft, so knüpfen sich daran Nebeneindrücke, welche die Punkte b, c, d usf. mit geringerer Lichtempfindlichkeit berühren. Da nun nur **ein** Punkt im Auge deutlich sieht, das Netzhautzentrum, so wendet das Auge, wenn von seitwärts ein Lichtstrahl hereindringt, unwillkürlich diesen Teil dem schief treffenden Strahle zu; denn der Augenmuskelapparat hat eine überaus leicht anregbare Bewegungstendenz. An der Größe der Drehung und an dem Radius ihrer Richtung haben wir ein Maß für die Ortsverschiedenheit der Außenpunkte, die uns den Lichtstrahl zusenden. Allmählich gewinnt durch Übung auch das ruhende Auge eine Fertigkeit, aus dem bloßen Empfangen eines Lichteindrucks an irgendeiner bestimmten Stelle der Netzhaut und der gleichzeitig empfundenen Bewegungs**tendenz** des Augenmuskels (nämlich das Netzhaut**zentrum** dorthin zu schieben) die dem Eindruck korrespondierende Ortslage der Lichtquelle zu bestimmen oder genauer: dem Lichteindruck eine bestimmte Lage vorzuschreiben.

Indessen hat Lotze selber nicht verkannt, daß mit solcher Differenzierung der qualitativen Lichteindrücke eine eigentliche Erklärung der Extension von drei Dimensionen nicht erreicht wird. Diese Dislokation setzt vielmehr die Vorstellung eines außenräumlichen Gesichtsfeldes, in welches (wie man törichterweise sagt) das Netzhautbild „projiziert" wird — richtiger:

---

*) Im Anhang zu Stumpfs Raumpsychologie faßt Lotze seine Theorie so zusammen: „daß jede räumliche Anordnung gegebener Objekte in der Seele durch eine qualitative Ordnung unräumlicher Eindrücke ersetzt und aus dieser für die Anschauung rekonstruiert werden muß. Als Ergänzung hierzu . . . daß auch die inneren Zustände der Seele ihre bestimmte Wirkung auf die Bewegungsapparate nicht durch die räumliche Direktion hervorbringen, welche sie einem bestimmten Willensimpulse entweder nach dieser oder nach jener Muskelgruppe geben, sondern daß es auch hier die qualitative Bestimmtheit des inneren Vorganges ist, welche über den Ort und damit über die Art der motorischen Reaktion entscheidet". Der isolierte Verlauf der Nervenprimitivfasern ist ein Mittel, jene verschiedenen Lokalzeichen hervorzubringen, die als gesonderte ins Bewußtsein treten und in ihm dauern sollen; aber er ist nicht imstande, die Sonderung und Raumordnung der Einzelvorstellungen zu bewirken, da im Bewußtsein die Scheidewände nicht forterxistieren, die bis zum Eintritt in dasselbe das Mannigfache auseinanderhielten.

welches sich auf der Netzhaut spiegelt und von vornherein als Außenraum empfunden wird — schon voraus.

Johannes Müller, der philosophische Physiologe, meinte, der Netzhaut des Auges sei ein ursprüngliches Raumgefühl angeboren (ähnlich jetzt Mach); dieses empfindliche Organ empfinde durch seine Organisation seine eigene Ausdehnung und die Ausdehnung der kleinen Bilder, welche auf ihr entworfen werden durch die Eindrücke der verschieden gebrochenen Lichtstrahlen. [Manche wollen sogar Kant so verstehen, als ob er einen inneren psychischen Raum (mit Ausdehnung in Dimensionen) als Grundlage der Raumanschauung gedacht habe, was ganz irrtümlich ist.]

Überweg hat in seiner Logik (§ 44) die dreidimensionale Raumbestimmtheit, die er, gegen Kant, für absolut real hält, durch das Newtonsche Gravitationsgesetz erläutert. Nach diesem Gesetz ist die Intensität der Anziehung zweier Massen proportional dem reziproken Quadrat ihrer Entfernung. Da sich nun die Schwerkraft, ebenso wie das Licht, vom Zentrum aus nach allen Seiten gleichmäßig verbreitet, so würden, falls nur zwei Dimensionen existierten, die Orte gleicher Anziehung*) nicht (wie bei drei Dimensionen) konzentrische Kugelflächen, sondern konzentrische Kreise sein: die Kreisperipherie aber ist nach der Formel $2r\pi$ proportional dem Radius; somit müßte bei solchem zweidimensionalen Raum die Anziehung im umgekehrten Verhältnis der einfachen Radiusgröße, nicht ihres Quadrates, stehen. Dies widerspreche aber der Erfahrung. Daraus will Überweg die absolute Realität unseres Raumes folgern. In Wahrheit aber (bemerkt Liebmann) folgt umgekehrt aus unserer Raumempfindung die Summe aller räumlichen Tatsachen, zu denen auch die Gravitationserscheinungen gehören, deren gesetzmäßigen Verlauf Newton entdeckt hat, ohne daß es bisher gelungen wäre, einen tiefer liegenden Erklärungsgrund für dieses Gesetz ausfindig zu machen. Gegen Kants Raumanschauung liefert also diese Erörterung nicht die mindeste Instanz. Auch darf man wohl bezweifeln (mit vielen Physikern), ob es richtig ist, die Verbreitung des Lichtes mit der Massenanziehung, welche auf intensiver Kraftwirkung beruht, zusammenzustellen. Gerade bei der Gravitation fehlt das räumlich grundlegende Element der extensiven Verbreitung über eine Fläche; daher Überwegs Ausführung den Zusammenhang zwischen den drei Dimensionen und dem Gravitationsgesetz, den er beweisen will, gerade zweifelhaft macht. Die Größe des Radius an sich ist gar nicht maßgebend für die Gültigkeit des Newtonschen Gesetzes.

*) Z. B. der Ort für sämtliche Meteoriten, welche die Erde in Höhe von einer Meile umgebend gedacht werden könnten, im Vergleiche zu den in Höhe von $^1/_2$ oder zwei Meilen sie umgebenden.

Wenn alle kosmischen Verhältnisse tausendmal größer oder kleiner wären, als sie sind, so würde das Gesetz der Schwere, wie schon Laplace [ähnlich wie Voltaire in Le blanc et le noir von der Zeit] gesagt hat, ebenso wirken wie jetzt. Liebmann deutet mit Beziehung auf diesen Umstand an, die Beschränktheit unseres ebenen Raumes mache es vielleicht nötig, daß die Bewegungsgesetze von der absoluten Größe des Maßstabes unabhängig seien. Und daß das von Newton formulierte Gesetz diese Unabhängigkeit ermöglicht, erscheint alsdann wie ein Wunder von Vernünftigkeit. [Hierin steckt aber ein weiteres und höchst wichtiges Problem: ob und warum die Größe mit der Raumanschauung absolut nichts zu tun hat. So seltsam es klingt, so zweifellos ist es: Größe und Raum sind absolut inkommensurabel! Ob das aber in einem göttlichen Raum von n Dimensionen auch der Fall wäre? Die Frage wird kein Sterblicher beantworten.]

Ähnlich wie Kant in seiner vorkritischen Zeit findet W. Wundt in der menschlichen Seele von vornherein eine der Dreidimensionalität entsprechende Anlage: sie ist ein Kontinuum von drei disparaten Strebungen, 1. der Qualität ihrer Vorstellungen, 2. deren Intensität, 3. deren zeitlicher Dauer. Aus diesem Kontinuum sucht Wundt jenes räumliche Kontinuum des Koordinatensystems von drei Weltachsen zu erklären. Aber merkwürdigerweise so, daß er die qualitativen Empfindungen der Netzhautlokalzeichen als zwiefach ausgedehnt voraussetzt und die zeitlich verlaufende Intensitätssteigerung und -minderung der Innervationsempfindungen des Augenmuskelapparates als dritten Faktor wählt. [Auf diesem Wege könnte man die Idee einer Mehrdimensionalität auch der Zeit fassen.]

7. Liebmanns eigene Theorie.

Liebmann weist zunächst darauf hin, daß das Sehenlernen der Kinder und der operierten Blinden in drei Stadien verläuft. Zuerst haben sie sich die Linearperspektive anzueignen: je weiter der Gegenstand entfernt ist, desto kleiner ist (bei gleicher Größe des Gegenstandes) der Gesichtswinkel; im Anfang erscheint das blendend Helle als das Nächste; der Tastsinn belehrt darüber, daß die Helligkeit nicht immer der

Nähe proportional ist; durch wiederholtes Proben wird jenes Gesetz der Perspektive erfaßt. Sodann wird die „wahre" Größe, d. h. die beim deutlichsten Sehen (etwa 20 cm vom Auge entfernt) erscheinende Größe der Gegenstände durch Assoziation dieses Gesichtswinkels mit der (den Blinden bekannteren) Tastgröße eingeübt. Endlich wird eine Übung in dem doppelten unbewußten Verstandesschluß erzielt: aus der bekannten „wahren" Größe des Objekts und der scheinbaren Größe des Sehphänomens wird die Entfernung erschlossen, oder aus der bekannten Entfernung und dem Gesichtswinkel der magnitudo apparens wird — ebenfalls nach dem linearperspektivischen Grundgesetz — die unbekannte wahre Größe erschlossen. Indessen findet Liebmann hierin nur eine psychologische Analyse, keine Erklärung. Was dazu beitragen könne, einer solchen wenigstens näher zu kommen, sei das Verhältnis der drei Dimensionen zu der Lage unserer Augen im Kopf und zu der aus Tast- und Muskelempfindungen geläufigen Richtung der Schwere von oben nach unten. (Ähnlich Hering und Mach.)

„Man denke sich ein Wesen von übrigens uns gleichartiger Intelligenz, welches eine andere Augenlage hätte und frei gleich einem Gestirn im Weltraum schwebte, ohne durch eigene Schwere an die Oberfläche eines Planeten gefesselt zu sein, etwa ein punktuelles oder ein kugelförmiges Wesen, welches nach allen Seiten hin mit Augen bedeckt wäre." Würde für dieses ein Oben, Unten, Rechts, Links, Hinten, Vorn vorhanden sein? Die Höhendimension oben—unten wird „durch die Richtung der Schwere bestimmt, welche wir von Kindesbeinen an unaufhörlich aus Tast- und Muskelempfindungen erkennen und zur Balancierung unseres eigenen Körpers praktisch verwerten müssen". „Die Tiefendimension und der Gegensatz zwischen hinten und vorn hängt ab von der Lage unserer Augen im Kopfe, welche bei einer und derselben Kopfstellung stets den Überblick der einen Hälfte des Horizonts erlaubt." „Die Breitendimension (rechts—links) steht „in funktionellem Zusammenhang mit der symmetrischen Duplizität unserer

empfindenden Sinneswerkzeuge.“ [Ob nicht hierbei mehr die asymmetrische Blutversorgung der Arme und die schräge Lage des Herzens mitbestimmend ist als der Lauf der Gestirne, den Liebmann als Hauptursache der Unterscheidung rechts—links nennt?] Auch könnte die Frage aufgeworfen werden, ob der Gesichtssinn unsere Raumanschauung noch bestimmen würde (mehr als der Tastsinn), wenn der Lichtstrahl ebenso gebeugt werden könnte wie der Schall, wir also „um die Ecke sehen“ könnten. Denkbar scheine es, daß damit die „Ebenheit“ des Raumes in Frage gestellt würde. [Diese Meinung würde durch die einfache Tatsache widerlegt, falls es nachweisbar, daß blindgeborene Mathematiker nur den Euklidischen ebenen Raum kennen. Ja, auch bei absoluter Zerstörung des Sehnerven in frühester Kindheit könnte, freilich möglicherweise nur durch Vererbung dieser Gewohnheit, eine Fähigkeit sich bilden oder erhalten, in der Richtung des Gesichtsfeldes, ohne einen anderen Tastversuch als eben diese Richtungstendenz selbst, Dimensionen zu unterscheiden, mindestens zwei, vielleicht aber, wie dies unsere kaleidoskopisch-entoptischen Bilder vermuten lassen, auch drei Dimensionen.] Der intelligible Raum, der sich unserm Auge „hinter der Fläche versteckt“, ist ja nicht ein *Ding*, das man sehen und fühlen könnte, sondern ein subjektives Phänomen, das in uns und in jedem uns gleichgearteten Bewußtsein durch die „Organisation unserer intuitiven Intelligenz“ wirksam wird, wie Liebmann selbst in einer andern Abhandlung sagt (Über die Phänomenalität des Raums). Diese intuitive Intelligenz hat aber auch der Blindgeborene, wohingegen Liebmann sagt: der Gesichtssinn ist der Raumsinn. Er ist vielmehr der Licht- und Farbensinn, dann erst Flächensinn, endlich Raumsinn. Kann nicht aber auch durch Geschmack, Geruch und Temperaturgefühl sogut wie durch Druckgefühl und Gesichtssinn ein sekundäres oder tertiäres Raumschätzungsverfahren ausgebildet werden; gibt es nicht auch Lokalzeichen der Zunge, nicht bloß als tastenden, sondern als schmeckenden Organs? Ein Blinder schätzt die Größe eines bedeckten Raums nach der Zeit, die

der Schall braucht, um von der Decke und den Wänden reflektorisch zum Ohr zurückzudringen: „Wie klingt mir die Stimme so hohl“, sagt König Ödipus bei Sophokles. Das eigentliche Raumproblem geht weiter als auf die Frage der drei Dimensionen.

8. Das raumtheoretische Hauptproblem.

Das Hauptproblem innerhalb der auf den Raum bezüglichen Fragen ist das metaphysische: Kommt unserm phänomenalen Raum überhaupt transzendente Realität zu? Nach Liebmann lautet die Antwort der durch Kant begründeten, von der neuern Naturwissenschaft fast allgemein anerkannten Metaphysik: „Der gesehene Raum samt allem, was darin ruht und sich bewegt, ist nichts absolut Reales extra mentem, sondern ein Phänomen innerhalb unseres sinnlichen Bewußtseins.“ — Richtig, nur daß man den Satz erweitern darf: Nichts, was nicht solch Phänomen wäre! Es sei denn etwa jenes „Seyn als Seyn“ (τὸ ὂν ᾗ ὄν), auf welches unsere obige Untersuchung im dritten Abschnitt uns geführt hat. Also wie der Regenbogen ein besonderes optisches Phänomen ist, so ist unsere gesamte reale Welt, die sinnlich wahrnehmbare Natur, ein sensuales Phänomen. Nächst Kant haben unter den Philosophen diese Erkenntnis am entschiedensten geltend gemacht J. G. Fichte und Schopenhauer; aber die Art der Begründung und besonders die Verwertung der reinen Raumvorstellung für dieselbe ist sehr verschieden gewesen. Dieser reine geometrische Raum, der absolute Raum, *scheint* zwar mehr als der phänomenale, sinnliche Anschauungsraum ein begrifflich notwendiges, intelligibles Korrelat *wahren* Denkens, ein Ding an sich im kantischen Sinne zu sein, aber es ist zweifelhaft, ob diese Unterscheidung zwischen beiden überhaupt so wichtig sei, daß man in Hinsicht auf ihre transzendente Realität einen Unterschied machen darf. Auch Kant hat zwar — wie Newton — eine solche Unterscheidung (in den Metaph. Anfangsgr. d. Naturw.) gemacht, nicht aber

in der Kritik d. r. V., wo er nur den *einen* bekannten Raum als Anschauungsnotwendigkeit nichtlogischer Art hinstellt, dabei freilich die Möglichkeit eines unräumlich-intelligiblen Hyperraumes durchblicken lassend. Vielleicht ist hier nur im Laufe der letzten Jahrhunderte eine künstliche Sprach- und Denkgewohnheit großgezüchtet, deren Ursachen liegen mögen teils in dem Einfluß der herbartschen Schulphilosophie, teils in der Überspannung des älteren Unterschiedes 1. zwischen Ort (locus, lieu) und Raum (spatium, espace), deren Korrelate, nämlich „Zeit“ und „Dauer“, in der Geschichte der Philosophie von Descartes bis Leibniz eine fast direkte Umkehrung erfahren haben, 2. zwischen der *relativen* Ruhe eines Punktes im Verhältnis zu anderen bewegten oder ruhenden Punkten und der *absoluten* Ruhe, welche von irgend einem Punkte des Universums auszusagen eine Ungereimtheit wäre, obwohl wir wiederum *jeden* Punkt als absolut ruhend *denken* können; nicht bloß den Mittelpunkt des Weltenraums, als den wir uns selbst (mit Baumann) oder irgend einen Raum im fernen Fixsternhimmel vorstellen mögen, sondern von diesem Zentrum aus jeden beliebigen andern Punkt, nachdem wir in Gedanken seine Bewegung sistiert haben. Wir unterscheiden verschiedene Räume (rooms) in einem Gebäude; so können wir sprachlich sehr wohl neben unserm gesamten phänomenalen Universum, zumal wenn wir mit Berkeley das Bedürfnis leugnen, es als unendlich zu denken, sondern, als für den Alltagsgebrauch ausreichend, es so denken, wie jeder Bauer [Jörn Uhl etwa ausgenommen] es zu denken pflegt, nämlich schließlich „mit Brettern zugenagelt“, — wir können dann neben diesem ungeheuren Weltenraum andere, ungezählte weitere Welträume denken und zur Unterstützung dieses Versuches den „Hyperraum“ herbeiziehen, von dem *unser* Raum nur ein phänomenaler Spezialfall sei, neben dem es tausend andere geben könnte. Das *ὑπέρ* ist aber ebenso ein bloßes Bild wie das *παρά* oder juxta. Es ist nur wohlgemeinte Phrase, wenn man vorgibt, eine überräumliche, überzeitliche, ansichseiende, absolute Existenz lasse sich so klar denken, daß das

Wort irgendwie deutlich zum Ausdruck zu bringen vermöchte, wiefern sich denn diese Hyperverhältnisse, diese durch Nietzsches Übermenschentum gerade gegenwärtig einen Stich ins Lächerliche annehmenden Übertreibungsversuche irgendwie von anderen lokal-präpositionalen Verhältnisbegriffen, wie neben, vor, nach, unter, unterscheiden. Was aber nicht klar ausgedrückt werden kann, das ist auch nicht klar gedacht. Der Begriff des Überräumlichen und Überzeitlichen hat seinen begründeten Wert in der Sprache der seelischen Empfindung, welche dem religiösen Eindruck von der Schönheit, Erhabenheit und staunenerweckenden Unbegreiflichkeit der Welt Ausdruck geben will; nicht aber in der Sprache der Wissenschaft. Durch ein Einspielen des religiösen Sprachgebrauchs in den wissenschaftlichen wird die Unklarheit bezüglich der zwei Raumarten noch vermehrt.

Immerhin ist es historisch belehrend, wenn man sich die bisher zur Sprache gekommenen vier oder fünf Raumbegriffe merkt: 1. den Einzelraum oder Ort, und zwar a) als Grenze der Körper und Flächen, besonders als Kontur der Farbflächen, wovon der geometrische Ort, als Hilfsmittel der Konstruktion, nur eine Abstraktion ist; b) als ausgedehnter Hohlraum, wie ihn jeder Körper, jede Masse einnimmt; 2. den phänomenalen, empirischen Raum als Gesamtheit jener Einzelräume, die uns als in und mit den qualitativen Empfindungen wahrnehmbar zugänglich sind; 3. den geometrischen dreidimensionalen intelligiblen Verstandesraum, als apriorisches Hilfsmittel unserer naturwissenschaftlichen Orientierung; 4. den problematischen transzendenten n-dimensionalen Hyperraum, den wir nur denken, nicht vorstellen können. — Man könnte indessen (trivial) auch so abschließen: Es kommen nur zwei Räume in Betracht, einer, den es wirklich gibt, und von dem jeder weiß, was damit gemeint ist, und einer, der bloßes Hirngespinst ist. Die Raumempfindung entsteht optisch aus der Unterscheidung innerhalb der Farbenkomplexe, aber sie entsteht auch auf andere Weise. Ist sie aber einmal da, so bildet sich bei jedem in gleicher Weise eine bestimmte Vorstellung vom Raum, den man für real hält, obwohl er jeder begrifflichen Fixierung spottet. Die verschiedenen Versuche, ihn trotzdem zu fixieren, haben zu Sprachgewohnheiten geführt, die mit ihrer Verwirrung die Raumvorstellung selbst infiziert haben, soweit sie in den Köpfen der Denker haust, die nicht gewohnt sind, der sprachlichen Einflüsse zu achten. Zu dieser philosophischen, teilweise irrationalen Sprachgewohnheit gehört die Unterscheidung zwischen Ort und Raum

sowie zwischen phänomenalem und absolutem Raum. — Indessen so leichter Hand können wir von dem Raumproblem nicht scheiden. Erwägen wir das Ergebnis genauer.

9. Das Ergebnis.

Liebmann faßt sein Endergebnis so zusammen:

1. Der sinnliche Anschauungsraum als ein dreifaches Nebeneinander von lokalisierten Empfindungen ist nichts absolut Reales, sondern ein von der Organisation unserer intuitiven Intelligenz abhängiges und in diesem Sinne subjektives Phänomen innerhalb jedes uns gleichgearteten Bewußtseins.

2. Der reine Raum der Geometrie, mit welchem in Übereinstimmung man sich die Anordnung der absolut-realen Welt, die außerhalb des subjektiven Bewußtseins liegt, zu denken pflegt, ist zunächst auch nur ein intellektuelles Phänomen, von dem man nicht behaupten kann, es sei für jedes wie auch immer geartete Anschauungsvermögen maßgebend wie für das unsrige.

3. Ob die transzendente Anordnung der absolut-realen Welt, welche außerhalb unseres Bewußtseins liegt, mit unsrer Raumanschauung übereinstimmt, ob sie ihr kommensurabel oder inkommensurabel ist, wissen wir nicht.

4. Doch ist sicherlich jene unbekannte absolut-reale Weltordnung derart, daß daraus für uns die Nötigung entspringt, innerhalb unseres an die gewohnte Raumanschauung gebundenen Bewußtseins die empirisch-phänomenalen Dinge und Ereignisse, was ihre Größe, Gestalt, Lage, Richtung, Entfernung, Geschwindigkeit betrifft, gerade so anzuschauen, wie es in jeder uns homogenen Intelligenz geschieht. Die empirische Welt ist ein phaenomenon bene fundatum.

Ich möchte die Ergebnisse der Raumtheorie dahin zusammenfassen:

1. In die Untersuchungen bezüglich des Raumes spielt vielfach Sprachgewohnheit und daraus entsprungene Denkgewohnheit ein. Gewisse bildliche Veranschaulichungen, die wie Erklärungen aussehen und als solche gelten wollen, wie Simultaneität, Expansion (Locke), Diffusion (Leibniz), Relation (Descartes), Tummelplatz aller materiellen Möglichkeiten (Baumann), Wille, Blickbewegungen auszuführen (Mach), Dislokation auf Grund von qualitativen Lichtempfindungen (Lotze), wiederholen nur das Problem in scheinbar wesentlich, tatsächlich unerheblich veränderter Fassung. Gewisse Unterscheidungen,

wie zwischen phänomenalem und intelligiblem, relativem und absolutem, erfülltem und leerem, materiellem und reinem, sinnlichem Anschauungsraum und intellektuellem Raum, sind allgemein angenommen, sie sind heuristisch zweckmäßig, aber ihre Berechtigung bleibt gleichwohl problematisch. Die Vermischung verschiedensprachlicher Terminologien erschwert unnötig die Klarheit der Gedanken; so ist der aristotelische τόπος als Grenzfläche der Körper bald mit dem Begriff des Ortes, bald mit dem des Raums gleichgesetzt worden, während doch mit demselben Recht gewisse sprachliche Schattierungen, wie zwischen Ort, Stelle, Stätte, Platz, Hort, Lage, Gebiet, Grenze (finis ist beides), Größe, Ausdehnung, Richtung, Haltung, Kontur, zu begrifflichen Ausgleichungen Anlaß geben könnten. Sprachgewohnheit ist es auch, von drei Dimensionen zu sprechen, da doch die unbegrenzte Zahl der Kugeldurchmesser als ebensoviele Dimensionen bezeichnet werden können*).

2. Die wichtigste Unterscheidung ist die zwischen dem begrenzt gedachten Einzelraum und der Empfindung von einem

---

*) Drei Gerade, die sich in einem gemeinsamen Punkte schneiden, können jede beliebige Winkelrichtung zueinander haben; ebenso drei Ebenen, von denen je zwei eine gerade Linie, alle drei aber einen Punkt gemeinsam haben. Die rechtwinklige Stellung zueinander bringt für geometrische Konstruktionen und für optische Berechnungen gewisse Vorteile mit sich; aber weshalb wird raumbegrifflich-metaphysisch so ausschließliches Gewicht darauf gelegt? In der Ebene kann auf einem Punkte einer Geraden nur ein Lot errichtet werden, im stereometrischen Raume keineswegs nur zwei, sondern unendlich viele Lote; aber unter diesen nur eines, welches sowohl auf jener Geraden wie auf seinem planimetrischen Lote senkrecht stünde. Was liegt darin Sonderbares? Inwiefern ist es auffallender als tausend andere Exklusivitäten, z. B. nicht bloß daß zwischen je zwei Punkten nur eine gerade Linie möglich, daß die Dreieckswinkel zusammen 180° betragen, — sondern daß alle Peripheriewinkel über demselben Kreisabschnitt gleich sind, daß die Produkte aus den Teilen je zweier sich schneidender Sehnen gleich sind, daß die nullte Potenz jeder Größe = 1 ist, daß man Töne nicht sehen, Farben nicht hören, Zahlen nicht schmecken, Figuren nicht riechen kann, daß man Weisheit nicht eintrichtern und Ideen nicht durch physische Gewalt unterdrücken kann? Das Wunder der Welt ist auf jedem Punkte ihres Daseyns gleich groß, und keine Einsicht, die nicht ihr Fragezeichen übrigließe: denn jede Wahrheit, die mir Anerkennung abnötigt, enthält neben dem exklusiven „Es ist so und nicht anders“ auch dessen Gegenteil: „Es wäre vielleicht ein Standpunkt denkbar, von dem aus es doch anders wäre.“

Zerfließen der Grenzen jedes beliebigen gedachten Raums ins unbestimmte, welche begleitet ist von dem vergeblichen Bestreben, die gedachten Richtungslinien bis in die fernsten Fernen zu verfolgen. Diese Tatsache des Bewußtseins wiederholt sich dem Denkenden so oft, daß er schließlich eine Vorstellung vom unendlichen Raum zu haben glaubt, während sein Denken eines solchen von dem Denken eines Einzelraums sich nur quantitativ unterscheidet und nur so weit Klarheit gewinnt, als dem gedachten Objekt zeitweise eine ferne Grenze, etwa als Kugelfläche, gesetzt wird. Die Unterscheidung zwischen einem geometrisch-absoluten und einem sinnlichen Raum ist willkürliche, durch Gewohnheit stabil gewordene Übertragung sonst berechtigter Differenzierung zwischen Sinn und Verstand, Wahrnehmung und Denken, Anschauung und Logik auf ein Gebiet, welches vermöge seiner Einfachheit zu solcher Unterscheidung keinen Anlaß mehr gibt; der Raum ist nächst der Existenz der in sich klarste Begriff. Wie aber dem Seyn zur Seite stehen die Möglichkeit und die Notwendigkeit, als ergänzende Kategorien, ohne deren Anwendung jener Begriff nur unvollkommen verstanden würde: so steht dem Raum zur Seite die Zeit, ohne welche keine Bewegung oder Veränderung im Raum wahrnehmbar wäre, und die Materie oder Masse (d. i. Produkt aus Gewicht und Raumerfüllung), ohne deren Voraussetzung weder zeitliche Veränderung im Raum noch Relation zwischen Ruhend-Ausgedehntem vorgestellt werden könnte.

3. Von den verschiedenen Raumbegriffen: der *τόπος* als Grenze der Körper (Aristoteles), die wirkliche Präsenz des Körpers im Unterschiede von seiner bloßen Idee („Leicht beieinander wohnen die Gedanken, Doch hart im Raume stoßen sich die Sachen"), vergl. Suarez, — das physiologische Nebeneinander der Sinnesempfindungspunkte auf der Retina und in deren zentral-zerebralem Korrelat (der vorkritische Kant, Joh. Müller) oder dem kephalozentrischen Zyklopenauge (E. Hering), — der phänomenologische, als objektive Außenprojektion angeschaute Raum (sei derselbe nun im Sinne

Herbarts bloß durch tastende Augenbewegung oder im Sinne der Lotzeschen Lokalzeichen zustande gekommen), der Raum als Wille, dem Ich ein Nicht-Ich entgegenzusetzen (Fichte), als Wille, Blickbewegungen auszuführen (Mach), — ferner der Raum als wirkliche Beziehung der koexistierenden Körper, als Relation ihrer Lage (sei es als a priori gegebene Abstraktion im Sinne Descartes', oder als reale Bedingung der Abstände innerhalb der kohärenten festen Teile eines Körpers und des Verhältnisses oder der gegenseitigen Lage aller Körper zueinander im Sinne Lockes), — der Raum als an sich imaginäre, aber denknotwendige Eigenschaft der materiellen Substanzen, wonach denselben passive Materialität und lückenlose Kontinuität als notwendige Bedingungen ihrer geordneten Denkmöglichkeit (d. h. der Ordnung ihres Koexistierens) zukommen müsse (Leibniz), — der Raum als Gegensatz zu dem phänomenalen Anschauungsraum, nämlich als absoluter (Newton), intelligibler (Herbart), intellektueller (Liebmann), d. h. als rein geometrischer Raum von drei Dimensionen, — endlich der n-dimensionale Raum, dessen bloß gedachte, für uns nie anschaulich vorstellbare Sonderarten so unendlich zahlreich sind wie die Zahlengrößen selbst (Graßmann, Riemann, Helmholtz): entspricht nun von diesen verschiedenen historischen Raumbegriffen irgendeiner dem klaren Denken der Welt (im ganzen wie im einzelnen), sofern dieses auf unmittelbarer Sinnesanschauung beruhen, aber dieselbe der Zufälligkeit entkleiden und so verallgemeinern soll, daß das Einzelurteil mutatis mutandis auf alle Fälle passe? Das Wesentliche des so gedachten Raums scheint mir folgendes zu sein: 1. die grenzenlose Ausdehnung nach jeder beliebigen Richtung (Ausdehnbarkeit im Gedanken); 2. die untrennbare Verknüpfung mit der Vorstellung erfüllender Materie (Masse, Substanz) bis in jede Entfernung, in die unser Denken, ohne zu ermüden, die Ausdehnung zu verfolgen vermag; 3. die absolute Unabhängigkeit von der Qualität des ihn Erfüllenden sowie von der quantitativen Teilung desselben; also seine Gleichgültigkeit gegen phänomenale Unterschiede überhaupt; 4. seine

absolute Gleichgültigkeit gegen die nichtphänomenale (nicht-relative) absolute Größe, wie dies Laplace erkannt hat: der Raum verträgt sich mit jeder beliebigen Vergrößerung oder Verkleinerung unserer Vorstellung von der Größe des Universums sowie von der Größe jedes Körpers im Universum, wofern nur die Proportionen zwischen ihm und sämtlichen übrigen Teilgrößen gleichbleiben, die Größen selbst also gleichmäßig verändert gedacht werden. Diese Betrachtungsweise ist für die Mathematik ganz wertlos, für die Metaphysik höchst wichtig. Sie entspricht psychologisch dem Gefühl der Freiheit und Erhabenheit, welches aus der Leichtigkeit entspringt, in Gedanken den engen Schranken materieller Bedingtheit zu entfliehen in das Gebiet der Möglichkeiten (dies hat Leibniz erkannt!); ihr metaphysischer Wert besteht darin, daß wir mit [hyperlogischer?] Gewißheit einsehen: die Welt der Materie ist nicht das Elementarste, die mathematisch-logische Erkenntnis nicht die einzig wahre, sondern es gibt ein Elementareres, das durch unmittelbare Anschauung erkennbar ist, den als unveränderlich, ewig, unbeweglich gedachten Raum, der nicht sinnliche Objektivität hat, aber bei aller Sinneswahrnehmung mitgesetzt wird, sei es als ein nicht wegzudenkendes A priori (Kant), sei es als eine elementare Raumempfindung, nämlich als Wille oder Innervation, Blick- und Tastbewegungen auszuführen (Mach). Diese Betrachtung entscheidet noch nicht über die Frage der „Phänomenalität" des Raums, knüpft vielmehr an die naive Vorstellung von einer realen Außenwelt an, wird aber, wenn einmal klar durchdacht, auch auf das Denken des transzendental-idealistisch gerichteten Philosophen einwirken und den Eindruck der bloß phänomenalen Natur des Raums dahin ergänzen, daß von allem Phänomenalen dem Raum verhältnismäßig am meisten Realität zukomme, weil auf der seinigen alle andere beruht.

Der Eindruck der Realität des Raums wird dadurch verstärkt, daß wir auch in Gedanken, wie in der Wirklichkeit, gern große Räume „durchmessen". Der Reiz des Reisens

liegt mehr in dem Ortswechsel als in der Luftveränderung und dem Sammeln neuer Eindrücke. „Ich möcht' als Reiter fliegen —". Das Zeittempo bleibt dabei dasselbe; stürzen wir uns „ins Rollen der Begebenheit", so ist dabei der Raumwechsel reizvoller als das „Rauschen der Zeit". Auch wenn wenn wir uns in Gedanken „vertiefen", „fliehen ins Land der Phantasie", „in höheren Regionen schweben", so sind das räumliche Metaphern. Haben wir es im Laufe der Zeit „so herrlich weit gebracht", „o ja, bis an die Sterne weit", — so rühmen wir uns räumlicher Distanzüberwindungen. Der Stumpfsinnige, dessen innere Raumwelt beschränkt bleibt, ist bedauernswerter als der Blinde und Lahme, dessen „Wille, Blick- und Tastbewegungen auszuführen" (Machs Raumbegriff) trotz seiner körperlichen Hemmungen ebenso rege bleiben kann wie seine „strebende Phantasietätigkeit", durch „Expansion ins Unvorstellbare hinaus" sein Ich zu erweitern (Fichtes Raumbegriff).

Die übrigen Fragen, die über die Raumvorstellung historisch aufgeworfen sind, lassen sich verschieden beantworten, je nach der Sprachgewohnheit und den sprachlichen Konnotationen, wie sie in historische Denkgewohnheiten sich einzuschmiegen pflegen. Daher die scheinbaren Widersprüche (Wider- oder Wieder-sprach-spiele), wie sie von den Eleaten, von Leibniz, in Kants Paralogismen der reinen Vernunft und besonders von Herbart erörtert werden. Leibniz sagt: Alles ist veränderlich (fließend), aber nichts absolut veränderlich; und alles besteht aus undurchdringlichen festen oder harten Elementen, aber nichts ist absolut hart. Herbart zeigt, daß wir jedes räumliche Ding als eins und als vieles, als zusammen und nichtzusammen denken müssen. — Der Hauptwiderspruch aber ist, daß wir zwischen allen diskreten Körpern, und selbst zwischen den in infinitum teilbaren Teilchen des winzigsten Atoms, mindestens Grenzflächen, Grenzlinien, Grenzpunkte, somit leere Intervalle denken müssen, da nicht nur Flächen und Linien, sondern sogar Punkte nie absolut ausdehnungslos, sondern bei scharfem Denken dreidimensional (richtiger: unendlich-vieldimensional) ausgedehnt gedacht werden (die absolut spitzen Endpunkte einer verlängerten rotierenden Globusachse nehmen an der Drehung teil, sind also ausgedehnt); andrerseits aber ein leerer Raum bei scharfem Denken ebenfalls unvorstellbar ist. Daß das Vacuum und die Kontinuität der Raumerfüllung unvereinbar und doch beide denknotwendig sind, hat Locke richtiger erkannt als

Herbart, der auf Widersprüche Jagd macht, und als Leibniz, dem es Herzenssache ist, Widersprüche als lösbar erscheinen zu lassen. Die Lösung solcher „Widersprüche“ liegt in der Erkenntnis ihres Ursprungs; die bildliche Natur der sprachlichen Ausdrucksweise hat den Widerspruch geschaffen; ist dies erkannt, so läßt sich eine Formel finden, mittels deren wir eine jeweils befriedigende Lösung aussprechen. „Diskret“, „absolut“, „Intervall“, „Punkt“ sind Metaphern, und der fremdsprachliche Charakter mehrt den Schein ihrer logischen Klarheit. Vielleicht befriedigt es nun, zu sagen: Wenn die Zwischenräume zwischen getrennt gedachten Körpern so gering sind, daß sie für unsere mathematisch-physikalischen Berechnungen nicht mehr in Betracht kommen, so ist es zweckmäßig, sie als Null anzunehmen und getrost von „kontinuierlicher“ Raumerfüllung, richtiger von „Kontiguität“, zu sprechen; und wenn der unbekannte Stoff, den wir zwischen je zwei Körpern unseres Weltsystems sowie jenseits aller uns wahrnehmbaren oder je erreichbaren astronomischen Weltsysteme voraussetzen müssen, so geartet erscheint, daß er der Bewegung fester, flüssiger, gasförmiger Körper keinen merklichen Widerstand entgegensetzt, so wenden wir den Ausdruck der Leere an. Aber daß irgendwo ein Raum wäre, den absolut nichts erfüllte, ist ein Ungedanke; solch ein Raum wäre selbst das Nichts. Der Stoffhunger des Raums ist ewig befriedigt; wohl aber könnte man von unersättlichem Raumhunger der stets veränderungslustigen Materie sprechen, deren jedes Teilchen nach Entwicklung lechzt. Das sind Bilder, aber wenigstens unmißverständliche, welche die wahre Natur unserer Denkgewohnheiten verraten*).

Mehr Problematisches hat der Gedanke einer absoluten Bewegung des Raums. Wir nehmen an, daß die materielle Welt mit dem einzig denkbaren Raum kongruiert. Dem einzig denkbaren: denn zwischen phänomenalem und intelligiblem Raum zu unterscheiden, ist nur modern-scholastische Sprachgewohnheit; was am Raum Phänomen

---

*) Spuren einer Einsicht in die Bedeutung der Sprache für das Erkennen finden sich bei Kant kaum. Wohl aber Widersprüche. In der „Kritik“ gibt er vor, einen leeren Raum vorstellen zu können. Als Greis hat er sich mit dem, seiner kritischen Periode keineswegs geläufigen, Gedanken getragen, eine durchweg raumerfüllende Äthermaterie als Bindeglied zwischen der kritischen Transzendentalphilosophie und der exakten Naturwissenschaft nachzuweisen. Es ist aber trotz Albrecht Krauses achtungswerten Bemühungen kaum möglich, aus den senil-einförmigen und verworrenen Orakeln seines nachgelassenen Werkes einen Ertrag an neuen und klaren Gedanken zu gewinnen. Nur das ist sicher, daß Kant die Forderung eines nichtdiskreten, kraft- und wärmespendenden Weltstoffes keineswegs als Hypothese, sondern als erweisliches Postulat geltend macht und insofern der neueren exakten Physik, die auf der atomistischen Annahme einer Diskretheit der Materie beruht, gerade nicht gerecht wird. Vergl. M. Kosack, Das ungedruckte Kantische Werk „Der Übergang von den metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft zur Physik“, 1894.

ist, ist nicht bloß seine qualitative Erfüllung, — sondern er selbst, sein intelligibles Wesen, wird (nach Machs Ausdrucksweise) „empfunden"; das Intelligible an ihm ist phänomenal; eine ebenso berechtigte Sprachgewohnheit wiederum ist, daß er durch den Verstand von den Objekten der Sinnesempfindungen abstrahiert wird (Berkeley). Sind also beide, Raum und Stoff, absolut kongruent, so ist auch die Materie unendlich. Eine materielle Welt aber können wir um einen ideellen Mittelpunkt rotierend denken, und zwar nach unendlich vielen Richtungen um ebensoviele gedachte Achsen zugleich, nicht bloß nach einer beliebigen Richtung um eine beliebige Achse. (Schwieriger schon wäre es, außerdem jenen ideellen Mittelpunkt in beliebiger geradliniger oder krummer Richtung sich fortbewegend zu denken.) Indessen solche absolute Bewegung ist höchst unwahrscheinlich; denn von jeder derselben könnte mit ebenso großer Wahrscheinlichkeit auch die entgegengesetzte als tatsächlich gedacht werden, und zwar zeitlich zugleich, und auch für jede Bewegungsgeschwindigkeit könnte die entsprechende sie aufhebende zugleich gedacht werden*). In jedem Falle aber würde sowohl bei geradliniger wie bei rotierender Bewegung des Universums ein neues Raummedium, le grand milieu, wie A. Comte sagt, gedacht werden müssen, wobei im letzteren Falle tangentiale Kräfte am Energievorrat des ursprünglich vorausgesetzten engeren Kosmos zehren würden, im ersteren Falle das Gespenst — dort eines leer werdenden Raums, hier des Andrängens gegen die Pforten des Nichts — unerträgliche Konsequenzen wären: und in beiden Fällen würde unsere Voraussetzung von der mit dem Raum gleich unendlichen Materie preisgegeben. Herbarts blödsichtige These von der endlichen Quantität der Materie (mit Zentnern wägbar, mit Pferdekräften meßbar) behielte Recht! Deshalb ist die naive Ansicht vom Raum, daß er absolut fest sei, die richtigere.

4. Das wichtigste metaphysische Raumproblem ist die Phänomenalität des Raums im Sinne der Frage, ob der Raum bloß in uns oder an sich sei, und ob die Entscheidung über dieses Ansich überhaupt endgültig getroffen werden könne, d. h. ob das Ansich, die absolute Realität des Raums, ein unerkennbares Jenseits der Denkgrenze, also wenigstens nicht, wie dies Überweg prätendiert, beweisbar sei. Dieses Problem

*) Läßt das Foucaultsche, jüngst in Paris und Wien wiederholte, Pendelschwingungsexperiment darauf schließen, daß außer der Bewegung der Erde um sich selbst und der dieser gleichgerichteten um die Sonne keine weitere kosmische Rotation stattfindet? Zeigt das Pendelgesetz Gebundenheit der Bewegung an die Kugelfläche des Planeten? Geradlinigen Bewegungen des Kosmos würde jedenfalls das Ergebnis des Experiments nicht widersprechen.

hat zwei Seiten: einmal ist es sprachlich bedingt, und insofern hängt es von der gesamten Begriffsordnung innerhalb des sprachlich formulierten Gedankensystems ab, ob wir jene Frage bejahen oder verneinen. Andrerseits aber ist es sachlich bedingt, und insofern ist es ein Spezialfall innerhalb des metaphysischen Grundproblems, wie sich Vorstellungswelt und Wahrnehmungswelt, innen und außen, Ideales und Reales zueinander verhalten. Bis zur Entscheidung dieser Frage, der wir auch durch Erörterung der Begriffe Zeit, Bewegung, Materie, Kausalität (neben der Raumfrage) vorarbeiten müssen, begnügen wir uns mit der Anerkennung der empfindungsgemäßen Realität unserer raumzeitlichen Wahrnehmungswelt. Und darin können wir getrost auf Kant zurückgreifen. Denn gesetzt, der Raum sei, mit Kant, bloß subjektive Anschauung a priori, habe also transzendentale Idealität, so behält er doch empirische Realität; und das genügt einstweilen für unser Erkennen des Universums, ob wir nun mit Berkeley annehmen, die gesamte Wahrnehmungswelt ist in unser vorstellendes Bewußtsein eingeschlossen, oder ob wir mit Überweg und Baumann annehmen, wir „selbst", nicht bloß unser Leib, sind Bestandteile der raumzeitlichen Wahrnehmungswelt. In jedem Falle behält der Raum seinen elementaren, phänomenal-grundlegenden Charakter; er ist nicht bloß ein phaenomenon bene fundatum, sondern omnia fundans.

Kant hat richtig erkannt, daß Raum und Zeit andern Allgemeinbegriffen nicht gleichgestellt werden dürfen, daß sie Anschauungsnotwendigkeiten sind, obwohl ihre Axiome logisch zwingender Beweiskraft entbehren. Daß die neuere mathematische Wissenschaft vom Raum dies bestätigt hat, indem sie mit n Dimensionen rechnen lehrt und so der Möglichkeit Spielraum gibt, daß einem übermenschlich-allwissenden Geist eine andere Anschauung vom Wesen der Dinge zugänglich sei, während wir in die engen Schranken unserer Anschauungsformen so eingeschossen sind, daß schon die Versuche eines problematischen Hinausgreifens die Spuren jener Beschränkung aufweisen, und um so mehr, je mehr wir noch

dazu die sprachliche Bedingtheit solcher Versuche zugestehen müssen: dies ist der letzte Ertrag der Raummetaphysik. Er entspricht dem staunenden Bewundern, welches der Anfang alles Philosophierens ist, indem er ebenso die Phantasie und den Wahrheitstrieb anregt, wie die Ansprüche auf vollkommenes Erkennen ermäßigt; er stimmt uns hoffnungsfreudig im Ausblick auf die geistige Sphäre, die unser Erkenntnisstreben nicht bloß begrenzt, sondern es entwickelt, und macht uns bescheiden in unserm intellektuellen Selbstgefühl.

V. Die Zeit.

1. Wert des Problems.

Um die metaphysische Bedeutung der Frage: „Was ist die Zeit?“ zu verdeutlichen, eignet sich Schopenhauers Ausführung, im 3. Buch seines Hauptwerks, über die Welt als Vorstellung, soweit sie Objekt der Kunst oder Idee ist, Idee im Sinne Platons, deren volles Verständnis jedoch erst Kant erschlossen habe.

Es stehe ein Tier vor uns, in voller Lebenstätigkeit. Platon wird sagen: „Dieses Tier hat keine wahrhafte Existenz, sondern nur eine scheinbare, ein beständiges Werden, ein relatives Daseyn, welches ebensowohl ein Nichtseyn als ein Seyn heißen kann. Wahrhaft seyend ist allein die Idee, die sich in jenem Tier abbildet, also das Tier an sich selbst, welches von nichts abhängig ist, nicht geworden, nicht endend, sondern immer auf gleiche Weise. Angesichts dieser Idee des Tieres ist es völlig gleich, ob wir das Tier jetzt vor uns haben oder seinen vor tausend Jahren lebenden Vorfahr, ob in dieser Stellung und Handlung oder einer anderen, ob dieses oder ein anderes Individuum derselben Art: nur die Idee des Tiers, sein Allgemeines, hat wahrhaftes Seyn und ist Gegenstand wirklicher Erkenntnis; alles andere ist nichtig und betrifft nur die Erscheinung.“ Kant würde sagen: „Dieses Tier ist eine Erscheinung in Raum, Zeit, Kausalität, welche nicht Bestimmungen an sich, sondern nur die Bedingungen der Möglichkeit der Erfahrung sind, wie wir sie aus unserm Erkenntnisvermögen a priori schöpfen. Daher ist dieses Tier, wie wir es zu dieser bestimmten Zeit wahrnehmen, dieses im Zusammenhange der Erfahrungen gewordene und ebenso notwendig vergängliche Individuum, kein Ding an sich, sondern eine nur in Beziehung auf unsere Erkenntnis gültige Erscheinung.“ So Kant. Schopenhauer selbst: Die Zeit ist also eine (und die wichtigste) derjenigen Einrichtungen unseres Intellekts, vermöge deren das eine, eigentlich allein vorhandene Wesen jeglicher Art sich uns darstellt als eine Vielheit gleichartiger, stets von neuem entstehender und

vergehender Wesen, in endloser Sukzession. Diese Einsicht ist, im Vergleich zu der naiven oder immanenten, die transzendentale, welche man empfängt durch die Kritik der reinen Vernunft, ausnahmsweise aber auch auf intuitivem Wege — mittels der künstlerischen Anschauung. Hier sind Zeit, Zahl, Werden, Vergehen, Materie, Kausalität völlig Nebensache; nur die ästhetische Form, die Idee, fällt hier ins Bewußtsein; sie ist nicht bloß, wie die zeiträumliche Erkenntnis mittels des Satzes vom Grunde, eine mittelbare (abgeblaßte, verstandesmäßige) Objektivation des Dinges an sich, sondern eine unmittelbare: die adäquate Objektität des Dinges an sich, des ewigen, einen, wesentlichen Seyns, welches der Wille ist. Könnten wir rein ästhetisch die Welt so anschauen, daß wir nicht mehr in Zeitfolge, in Wechsel und Vielheit von Begebenheiten erkenneten: so würden wir die ganze „Stufenleiter" der Objektivation jenes einen Willens, also unsere ganze Welt, als ein nunc stans, als ewige Gegenwart erkennen. Da wir aber selbst Individuum, Erscheinungen jenes einen Willens im Raum und in der Zeit sind, daher einen Leib haben, von dessen Affektionen unser erkennendes Subjekt selbst abhängt, folglich ein Objekt unter Objekten sind, so setzt unser Erkennen die Zeit immer schon voraus. Die Zeit ist bloß die verteilte und zerstückelte Ansicht, welche ein individuelles Wesen von den Ideen hat, die außer der Zeit, mithin ewig sind; daher sagt Platon, die Zeit sei das bewegte Bild der Ewigkeit: *αἰῶνος εἰκὼν κινητὴ ὁ χρόνος*. Die Wissenschaft kann uns über die Gebundenheit an die Zeit nicht erheben; sie bietet nur systematische Verallgemeinerung innerhalb der zeitlichen Relationen. Diese Relationen haben selbst nur ein relatives Daseyn; daher ist jede Erscheinung (in der Zeit) auch wieder nicht; alles Seyn in der Zeit ist auch wieder ein Nichtseyn. Was den Anfang einer zeitlichen Erscheinung von ihrem Ende trennt, der Zeitlauf von der Geburt bis zum Grabe, ist ein wesentlich Hinschwindendes, Bestandloses, Relatives: es ist nicht an sich, sondern sofern ein anderes ist. Solche besondere Zeit nennen wir Dauer; die Zeit selbst, dieser „Urtypus aller übrigen Formen", ist die allgemeinste Form aller Objekte der Erkenntnis, soweit solche im Dienste des Willens steht; nur die uninteressierte, sich selbst vergessende künstlerische Anschauung hebt uns auf Momente annähernd aus dem Bann der Zeitschranken heraus und läßt uns tiefe Blicke tun in das Reich der Ideen, welche eben die unmittelbare Objektität des Willens, des zeitlosen Dinges an sich, sind. In seltenen und auserwählten künstlerischen oder philosophischen Individuen führt diese intuitive Selbsterkenntnis, die Einsicht in das Wesen der Dinge, den unersättlichen Willen mit seinen immer neuen Individuationsschöpfungen in Raum und Zeit und mit seiner unstillbaren Begierde, seiner wechselnden Qual von verzehrender Sorge und lähmender Langeweile — zu einem solchem Grade des Schauderns und der Rührung,

daß an Stelle der sonst immer von neuem erfolgten Bejahung des Lebenswillens eine entschiedene und entscheidende Verneinung des Willens zum Leben erfolgt. Diese Entscheidung zwischen Bejahung und Verneinung ist die einzige Begebenheit an sich, ein gewissermaßen Außerzeitliches.

Um den Gedanken des schopenhauerschen Nunc stans (einer mehr als zur Hälfte räumlichen Metapher!) zu verdeutlichen, vergegenwärtige man sich, daß die Gegenwart überall im Universum dieselbe ist. Wenn auch ferne Gestirne erst Tausende von Jahren, nachdem sie entstanden, uns sichtbar werden und wir heute umgekehrt längst erloschene noch wahrnehmen: — a priori wissen wir, daß die Gleichzeitigkeit oder Sukzession in unserm Bewußtwerden, also die Zeitordnung des percipi (z. B. bezüglich des 1901 im Sternbilde des Perseus aufgetauchten neuen Sternphänomens, das anfangs als ein einzelner Stern erster Größe erschien) zwar der maßgebende Ausgangspunkt ist für die mittels Verstandesschlusses erfolgende Feststellung der wirklichen Gleichzeitigkeit und Sukzession des Geschehenen außer uns, also für die wissenschaftliche Datierung alles Wirklichen, nichtsdestominder aber daran nichts ändert, daß ein Zeitfortschritt das gesamte Universum beherrscht, so daß der stete Wechsel oder, was dasselbe sagt, die wechselnde Stäte — diese paradoxe und doch reale contradictio in adjecto — allüberall gleichmäßig unaufhaltsam vor sich geht, ob wir nun solches rapid dahinsausende Schifflein am Webstuhl der Zeit, dieses ewig wechselnde Nunc stans, als Verschwinden der Zukunft in den Abgrund der Vergangenheit oder als Versinken der Vergangenheit in den Strudel der Zukunft aufgefaßt wissen wollen. Die Zeit ist Kronos, der seine eigenen Kinder verschlingt, und zugleich Gäa, die mit der Zukunft schwanger geht, die aber der Hoffnungen Fülle in sich birgt. Die Zeit teilt, aber sie heilt, indem sie eilt, — sagt das Sprichwort mit Recht. Das Wort Zeit (tîdi) stammt von tai (skr. day) und bedeutet die teilende, d. h. einerseits die Anteil gebende und Anteil nehmende (*δαίομαι, δαίνυμι, δαήρ* Schwager), andrerseits die zerteilende, zerstörende (*δαΐζω*).

2. Kants Zeittheorie.

Kants Theorie von der Zeit entspricht seiner Raumtheorie. Das Wesentliche in seinen Ausführungen ist folgendes.

Die Zeit ist kein empirischer Begriff; die Zeitvorstellung geht aller äußeren Erfahrung von zugleich oder nacheinander Seyendem schon vorauf. Sie liegt allen Anschauungen überhaupt als die allgemeine Bedingung der Möglichkeit von

Erscheinungen zugrunde. Auch wenn man sich denken könnte (nach Kant kann man es), daß es überhaupt keine Erscheinungen gäbe, so könnte man sich von der Zeit nicht losmachen. Die Zeit ist aber kein allgemeiner, diskursiver Begriff, der das mehreren Dingen Gemeinsame als Merkmal, an dem ich ihre Gemeinsamkeit erkenne, enthielte, sondern es gibt nur eine Zeit, deren Teile und Ausschnitte Einschränkungen sind. [Ich kann mir beliebige Fälle von Hoffnungen, Enttäuschungen, angenehmen und unangenehmen Erinnerungen, Freuden und Leiden denken, so gut wie beliebig viele Exemplare von Kometen, Vulkanausbrüchen, Lawinen, Seekühen, selbst Seeschlangen und feuerspeienden Drachen: alles dies sind Begriffe. Die Zeit ist kein Begriff; denn ich kann mir nicht eine beliebige Anzahl von Zeiten denken; es gibt nur eine Zeit, sie erfüllt alles, wie der Raum, nur daß die Zeit zugleich alle inneren Vorgänge umfaßt. Nichts, was ihrem Bann entrückt wäre, jedes Größte und Kleinste hat seine Vergangenheit oder Gegenwart oder Zukunft; ja wenn die Vergangenheit eingetreten ist, kann man von jedem Wirklichgewesenen sagen, die eine selbige Zeit habe sich ihm in der dreifachen Form als Zukunft, Gegenwart, Vergangenheit betätigt, — als Moloch oder Saturn alles in sich verzehrend, aber auch als lindernder Balsam die schwersten Wunden heilend.] — Überdies scheint jeder „Begriff“ begrenzt zu sein; mit der Zergliederung in eine geringere oder größere Anzahl von Bestimmungen scheint sein Gegenstand erschöpfend begrifflich bestimmt zu sein; dagegen ist die Zeit unendlich, und unendliche Größen ermangeln solcher Bestimmtheit.

Folglich ist die Zeit kein Begriff, sondern Anschauung; denn die Vorstellung, die nur durch einen Gegenstand gegeben werden kann, heißt Anschauung, und zwar ist sie notwendig und a priori. Sie ist also etwas Subjektives und nur Subjektives. [Dieses „nur“ erklärt Trendelenburg für sehr anfechtbar, das Urteil sonst aber für richtig.] So wenig ich behaupten darf, daß die Empfindung des Roten mit der Eigenschaft des Zinnobers, der diese Empfindung in mir

erregt, eine Ähnlichkeit hat, so wenig darf ich behaupten, daß die Vorstellung von Raum und Zeit dem Objekt völlig ähnlich sei.

3. Trendelenburg über Kant.

In seinen „Logischen Untersuchungen" faßt Trendelenburg, der gediegenste Bekämpfer Kants, dessen Zeittheorie so zusammen:

Die Zeit ist nichts anderes als die Form des inneren Sinnes, d. h. des Anschauens unser selbst und unseres inneren Zustandes, und dadurch die Bedingung aller Erscheinungen überhaupt, inwiefern diese als Vorstellungen zum inneren Zustande gehören. Sie hat mit den Dingen nichts zu tun; nur sofern diese als Vorstellungen den inneren Sinn passieren, fällt auf sie die Zeit als notwendiger Widerschein. Sie hängt bloß am Subjekt, welches die Gegenstände anschaut. Auf dem a priori der Zeit beruht die Möglichkeit der Bewegungslehre sowie die Arithmetik, welche durch sukzessive Hinzusetzung der Einheit in der Zeit die Zahlbegriffe hervorbringt.

Trendelenburg fragt nun: Wenn wir nichts an sich erkennen, da die Vernunftbegriffe nur die Verstandeserkenntnisse verallgemeinern und die letzteren nur durch die Formen der Anschauung, durch Raum und Zeit, Anwendung finden, — wenn somit Raum und Zeit ähnlich wie die Luftschicht zwischen den Augen und dem Gegenstande auf alles eine fremde Trübung wirft: wie wollen wir uns von dem Zauberkreise lösen, da er vielmehr unser eigenstes Wesen ist? Der spannende Nerv in allem Erkennen ist, daß wir das Ding erreichen wollen. Dieser Nerv wird durch jene Annahme gelähmt; denn ihr gemäß jagen wir nach den Dingen, fangen aber uns selbst ein.

Seine Antwort lautet: 1. Kants Beweis enthält nichts, woraus folgen müßte, daß Raum und Zeit nicht auch zugleich etwas Objektives sein könnten. 2. Kant bricht die Brücke ab zwischen der reinen und der angewandten Mathematik. Die angewandte Mathematik mußte ihn belehren, daß die Formen von Raum und Zeit geeignet sind, objektiven Naturgesetzen als Basis zu dienen. Es wäre nicht denkbar, daß die Dinge

mit den Formen von Raum und Zeit eine Gemeinschaft eingehen, wenn sie nicht selbst in irgendeiner Weise an Raum und Zeit teilhätten. Unsere Erfahrungserkenntnis ist stets zusammengesetzt aus Eindrücken von den Dingen selbst und eigenen Zutaten. Kants Raum und Zeit wird nur dem letztgenannten gerecht; die angewandte Mathematik umfaßt aber beides. Die Unendlichkeit von Raum und Zeit ist eine und dieselbe; und die Bewegung ist die gemeinsame Quelle von Raum und Zeit. Sie ist das prius, aus dem jene beiden, nicht als fertige Form, sondern genetisch sich lösen und sich scheinbar isolieren. Mit der ersten Tat des Denkens entwickelten sich Raum und Zeit, sobald die Bewegung gegeben war. Sie sind nicht subjektive Zugabe, die das Objekt in bloße Erscheinung verwandelt. Ist die Bewegung unendlich, so auch Raum und Zeit, sonst nicht; die Bewegung gehört dem Seyn ebenso an wie dem Denken. Die Zeit wird nicht aus dem Seelenzustand in die Dinge „injiziert“, sondern sofern diese sich bewegen, ist die Zeit darin und ihre eigene Tat.

4. Unfaßlichkeit der Zeit.

„Was ist die Zeit? Was ist dieses Wesen, das aus lauter Bewegung besteht, ohne etwas, das sich bewegt?“ Diese Frage drängt sich nach Schopenhauer dem spekulativen Geiste vor allen anderen auf. Auch Trendelenburg fragt: „Wie soll die Reflexion dies Wesen erfassen, das an sein eigenes Daseyn nicht glaubt?“ „Die Zeit, die sich selbst gebiert und selbst verzehrt, die sich setzt und zugleich wieder aufhebt, ist ein Wesen, das vor seinem eigenen Daseyn gespenstisch flieht; denn die Gegenwart steht nicht, und die Vergangenheit ist nicht mehr, und die Zukunft ist noch nicht da.“

Die Hand kann alles fahren lassen, nur sich selbst nicht; so kann man alles aus der Zeit wegdenken, nur sie selbst nicht. Dieses schopenhauersche Gleichnis ist anfechtbar. Wir können alles aus der Gegenwart und aus jeder gedachten Zukunft in die Vergangenheit verschwunden denken, ja wir

müssen es als dahin verschwindend denken [für die Raumanschauung existiert ein analoger Zwang schwerlich!]; aber in dem Moment, wo wir es denken, können wir es aus unserer Vorstellung von zeitlicher Abfolge nicht wegdenken; jeder selbstbewußte Augenblick unseres Daseyns enthält zugleich Reproduktionen der Vergangenheit und Antizipationen der Zukunft. Wie wir aus dem Raum auch in Gedanken nichts eigentlich völlig verschwinden lassen können, so aus der Zeit erst recht nicht. Und wie wir den Raum, seitdem er einmal (als Bedingung unserer sinnlichen Anschauung äußerer Dinge) von uns vorgestellt wird, als unveräußerliche Anschauungsform dauernd in uns tragen, so vermögen wir auch ohne die einmal gewohnte Zeitvorstellung nicht mehr irgend etwas Wirkliches oder Mögliches uns vorzustellen. Der Unterschied zwischen Raum und Zeit ist nur der, daß 1. jener das koexistierende Nebeneinander der äußeren Objekte bedingt, deren Lage zwar wechselt, die aber nie völlig verschwinden, wohingegen die Zeit das Nacheinander, die Sukzession des Geschehens, und insofern ein unausgesetztes Verschwinden bedeutet; und 2. daß die Zeit nicht auf die äußeren Objekte beschränkt ist, sondern auch den inneren Zuständen des Bewußtseins, dem Ablauf der Vorstellungen und Willensakte, als notwendige Bedingung oder Verwirklichungsform dient. Wenn einem Blindgeborenen von Kindheit an durch Fesselung der Extremitäten jede Möglichkeit, durch Tastempfindung Raumvorstellungen zu entwickeln, benommen wäre, so würde er doch durch den Rhythmus innerer Bewußtseinsvorgänge, durch Atmung und Herzschlag, durch Hören von Tönen und Wahrnehmen von Gerüchen oder wechselnder Temperaturempfindung die Zeitvorstellung notwendig produzieren. — Daher nennt Kant die Zeit den inneren Sinn, und die Verwandtschaft des Zeitrhythmus mit der Arithmetik, dem Zählen, hat schon Aristoteles erkannt, indem er die Zeit definiert: *ὁ χρόνος ἀριθμός ἐστι κινήσεως*, sie ist die Zahl der Bewegung, und da die Zahl nach Aristoteles (Phys. IV 4) ohne die zählende Seele nichts wäre, so ist auch ihm die Zeit

ein Inneres. Zwar scheint es, als ob wir z. B. die fünf Augen eines Würfels auch simultan, bloß räumlich, überschauen; aber die Zählung der Punkte des Raumbildes, die Zerlegung desselben in fünf Einheiten, ist erst eine durch Übung im zeitlichen Zählen gewonnene Fertigkeit, deren allmähliches Zustandekommen man aus dem Vergleich zwischen verschiedenen Naturvölkern ersehen und an Kindern leicht beobachten kann. Daher sind auch Blinde oft Virtuosen in der Arithmetik; hier arbeitet vor allem der innere Sinn, wenngleich diesen (bei Sehenden) die optische Anschauung (unmittelbar oder in der Reproduktion) unterstützt und sein Zählen erleichtert. Ob man das rein innere Zählen Bewegung nennen darf, oder ob „Bewegung", wie meist behauptet wird, nur die Synthese von räumlicher und zeitlicher Veränderung heißen soll, ist ein sprachliches Problem; ebenso, ob das zeitliche „Zugleichsein" vom räumlichen zu unterscheiden sei: *ἅμα* (simul) und *ὁμοῦ* (una)*). Wenn zwei geradlinig in einer Ebene parallel laufende Punkte in entgegengesetzter Richtung sich bewegen, so könnte man als ihr „Zugleichsein" ebensowohl den einzigen Moment bezeichnen, da die Verbindungslinien zwischen den beiden Punkten senkrecht auf den beiden Linien stände, wie andrerseits jeden Moment ihrer Bewegung ins unendliche. Das letztere Zugleich ist das mehr zeitliche, wiewohl (vom Standpunkt des absoluten Raumes) keineswegs unräumlich. Raum und Zeit haften aneinander. Hypothetisch unterscheidet sich die Zeit vom Raum dadurch,

---

*) *Ἅμα* und simul hängen mit similis, ähnlich, zusammen und gehen auf den räumlichen (skr.) Begriff samas, gleich, eben, zurück, während merkwürdigerweise das räumliche unā die verhältnismäßig raumloseste arithmetische Vorstellung der „Einheit" wiedergibt. Also wechselseitige Metapher: das räumliche Zugleich wird zeitlich, das zeitliche räumlich gemessen. Das räumliche unā bedeutet, daß zwei Phänomene räumlich nicht sehr verschieden sind, so daß sie sich ohne sukzessive Aufmerksamkeitsakte, ohne Zeitverlust einheitlich überblicken lassen (unā ambulant); das zeitliche simul bedeutet, daß zwei Phänomene zeitlich gar nicht verschieden sind, so daß sie trotz räumlicher Getrenntheit von dem einen Gesamtraum umspannt werden, und von der Größe der räumlichen Distanz hängt es ab, ob sie einheitlich wahrgenommen werden können. [Ob semel, einmal, mit simul identisch ist?]

daß im Raum, vermöchte man ihn zeitlos zu denken, alles bis ins unendliche zugleich wäre, während in der Zeit, vermöchte man sie raumlos zu denken, vielleicht nichts zugleich wäre, sondern alles nacheinander. [Vielleicht; denn Vorstellungen, obwohl unräumlich, könnten doch „zugleich“ sein.] Von einem Zugleichsein in der Zeit reden wir meist in dem Sinne, daß mehrere räumlich getrennte Objekte an dem Wechsel von Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft so teilhaben, daß ihre räumlich getrennte Verwirklichung in denselben Zeitabschnitt fällt, ob wir diesen nun als einmalig bezeichnen, wie die Vertreibung der Pisistratiden aus Athen und der Tarquinier aus Rom im nämlichen Jahre 510, oder als stetig, kontinuierlich sich fortsetzend, wie das Aufwachsen und Altern von Zwillingen. Aber beides ist nicht ganz scharf gedacht; denn jenes ist kein unteilbarer Moment — auch nicht der Schlag, der Urahne, Großmutter, Mutter und Kind „zugleich“ trifft —, und dieses ist kein absolut (nach Anfang und Ende) Gleichzeitiges, kein gleichmäßig Andauerndes; Jakob und Esau waren Zwillinge und doch nicht gleichaltrig*). Was berechtigt denn nun, von Gleichzeitigkeit zu

---

*) Vielleicht [mir persönlich kaum zweifelhaft] ist alles scheinbare Zugleichwahrnehmen, z. B. von verschiedenen Geschmäcken im Mischtrunk, von konsonierenden Tönen eines Akkords, von den Doppelbildern außerhalb des sogenannten Horopters, ja von den gesamten Lichteindrücken innerhalb der Horopterfläche, soweit sie seitlich von der dem gelben Fleck entsprechenden Kernstelle des Sehraums liegen, nur ein dem Wahrnehmenden unbewußtes unendlich schnelles Vibrieren der Aufmerksamkeitsorgane. Ich besitze die (seltene, physisch gefährliche, psychisch Grauen erregende) Fähigkeit, meinen Augapfel mittels des seitlichen Muskels willkürlich vibrieren zu lassen, habe aber die Empfindung, daß das unregelmäßige Tempo der gewöhnlichen Wahrnehmungsinnervation ein noch viel schnelleres ist. Auch der unzweifelhafte Einfluß des Willens auf die Beschleunigung der Veränderungen in den entoptischen Bildern (wie Goethe solches von sich mitteilt) sowie in grellen Nachbildern reicht an die unwillkürliche und meist unbewußte Schnelligkeit der alltäglichen Wahrnehmungsinnervation nicht heran. Von neugierigen Frauen sagt man, daß sie wie die Hühner seitwärts blicken können, ohne die Augen zu bewegen. In Wahrheit vibriert da aber bei ruhendem Augapfel der Blickbewegungsnerv unzählige Male zwischen dem Felde des gelben Flecks und dem angrenzenden Gebiete hin und her. Der stärkere Wille, nicht durch Seitwärtsschielen sich zu verraten, hemmt zwar das vollere Sehen (im Sinne der Lokalzeichentheorie), läßt aber eine minutiöse Seitwärtsbewegung des Augapfels zu, die nur deshalb von dem

sprechen? Die **Möglichkeit** einer räumlichen **Übersicht** über räumlich Differierendes, mittels des inneren Sinnes etwa? Offenbar nicht; denn solche Übersicht könnte ich auch zeitlich getrennten Vorgängen widmen, etwa den wechselnden Ereignissen, welche das Schlachtfeld bei Leipzig oder der Campanile auf dem Markusplatz zu Venedig und der Hildesheimer Rosenstock während ihres tausendjährigen Bestehens erlebt haben. Ich kann diese Ereignisse in Gedanken nebeneinander ordnen, aber sie sind nicht gleichzeitig gewesen. Wenn wir das Gleichzeitigsein erklären wollen, so bedienen wir uns immer irgendwelcher räumlichen Analogien, metaphorischen Bilder, wie „zusammen", „im selben Zeitraum", „Zeitabschnitt", „Zeitintervall"; ja soweit wir etymologisch klar sehen, sind alle Zeitausdrücke ursprünglich räumlichen Vorstellungen entlehnt; selbst das rein arithmetische „mal"; Pestalozzi ließ multiplizieren: 2 mal 2 ist 4 mal 1, um das Malzeichen (four times, *τετράκις*, quater) an der einfachen Größe (einmal = ein Mal, *ἅπαξ*, semel = une fois) anschaulich zu machen. Und doch wittern wir in der Zeit, von der Hegel sagt, daß sie das langsam tötende Gift sei, an

---

unkundigen Beobachter nicht bemerkt wird, weil das Vibrieren zu schnell und die Bewegung zu klein ist. Solch Auge hat etwas Unheimlich-nachdenkliches infolge des Widerstreites zweier sich hemmender Willen, die einander zu Passivität sich verurteilen und zugleich die beiderseitige Aktivität steigern (*δίψυχοι*). Man könnte denken, die **Seele** lese da, in sich zurückgezogen, an der Peripherie ihres Retinasehfeldes, um Reflexe des konzentrischen Grenzgebietes aufzufangen. Aber jeder derartige Seelenakt ist Willensinnervation und löst mechanische Bewegungen aus; richtiger: er ist selbst organisch-mechanische Bewegung. Schon die Muskel**spannung** erregt die an sich bewegungslosen sensiblen Nerven (wie Lotze richtig erkannt hat). Hierher gehört auch ein Einfall, der mir kam, als ich las, daß Volkmann richtig bemerkt, wir füllen die Stelle des blinden Flecks im Sehraum (elf Vollmonde umfassend!) beim Lesen mit Druckschrift aus, Helmholtz aber hinzufügt, die Überwindung dieser Phantasietätigkeit durch Aufmerksamkeit gelinge selbst manchem naturwissenschaftlich Gebildeten nicht. — Mir gelingt es auch nicht, aber warum? — Weil ich die Willensstärke habe, das Vibrieren zu verhindern, welches der nach richtiger Augstellung Tastende und das Sehen oder Nichtsehen spähend Ausprobierende **unbewußt** vollzieht. Die Tätigkeit der Phantasie zeugt also von **besserer** Beobachtungsgabe. Ich **muß**, wenn ich sehe (und nicht **spähe**), den Fleck ausfüllen. Daß mir hingegen das bekannte Experiment, durch Augenbewegung einen Tintenfleck von 1 cm Durchmesser auf weißem Blatt verschwinden zu machen, sofort gelingt, bedarf keiner Erwähnung.

dem alles verwittert, und welche er aufgetauten Raum nennt, wie A. W. Schlegel und später Semper die Architektur gefrorene Musik nannten, noch etwas anderes, Spezifisches, Elementares, das lediglich durch sich selbst zu erklären sei: die bloße Möglichkeit des Geschehens überhaupt, ebenso elementar wie das Seyn an sich und wie der Raum oder wie die Materie, denn auch sie ist die Möglichkeit des Geschehens genannt worden. Das ist das kantische a priori, das schlechthinige Gegebensein der Zeit, der nicht wegzudenkende Zeitfluß, dessen Wesen „der Rhythmus der Bewegung“ zu sein scheint.

Dieser Rhythmus ist aber, ob wir nun den eigenen Pulsschlag oder den scheinbaren Umlauf der Sonne und des Mondes um die Erde oder den wirklichen Umlauf der Erde um sich selbst und um die Sonne, ob wir den Pendelschlag der Uhr oder das Marschtempo der Bersaglieri, ob wir den Minuten- oder den Sekundenzeiger zugrunde legen, ein unendlich verschiedener*). Jedes Zeitteilchen kann wieder in beliebig viele kleinere Teilchen zerlegt werden; und auch wenn wir ein absolutes Maß besäßen, an dem die Zeitabschnitte objektiv übereinstimmend gemessen werden könnten, so würde noch die subjektive Empfindung von der Dauer eines so

*) Das Kind bekommt Zeitbewußtsein wohl erst, wenn es auf seinen eigenen Pulsschlag aufmerksam wird; die optischen und akustischen Veränderungsvorgänge bewirken dieses Wunder nicht. „Ich habe eine Uhr im Magen“ heißt: „Ich fühle mein Herz klopfen“. — Für die Heranziehung des Herzschlag- und Atmungsrhythmus zur Begründung des Zeitbewußtseins tritt neuerdings auch Münsterberg ein. Merkwürdig ist, daß tempora, der Plural von tempus, die Schläfe bedeutet. Auch sei erinnert an Gesenius' Ableitung des hebr. cheled (Lebensdauer, Zeit, Welt) von einem Stammwort „eingraben“, von welchem syrisch choled (Maulwurf) stammt. Hamlet vergleicht das Rumoren des Gewissens dem Arbeiten des Maulwurfs. In schlaflosen Nächten erscheint das Gewissen mit dem fühlbaren Herzschlage solidarisch. Das Gewissen rechnet arithmetisch, und die Bilanz zeigt dann als nachträgliches „Protokoll“ vergangener Taten das „zweite Gesicht“, das Antlitz nach der Tat, wie als Antizipation des Zukünftigen, ist also nicht ein „übernatürliches Femgericht“, sondern ein „Gespräch, das wir mit uns selbst führen“, oder „der Zweifel, den die Vorstellung der Strafe darüber erregt, ob eine Handlung vorzunehmen sei, die Reue oder der rückwärts gerichtete Wunsch, eine Handlung nicht vollzogen, die Strafe nicht verwirkt zu haben“. (Heigl; vergl. aber Rامineaus Definition des Gewissens.)

bestimmten Zeitabschnittes sehr verschieden sein: denn nicht nur ein und derselbe Mensch schätzt zu einer und derselben Zeit kleinste Intervalle gewöhnlich zu groß, etwas größere zu klein, sondern vor allem bedingen die Temperamentsverschiedenheiten der verschiedenen Individuen und die wechselnden Nervenaffektionen derselben Person zu verschiedenen Zeiten sehr verschiedene Empfindungsfähigkeit für die Zeitgröße. Nun aber gibt es ein absolutes Zeitmaß überhaupt nicht, da sowohl die Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde um sich selbst, wie Kant schon 1754 nachgewiesen hat, infolge des Einflusses von Ebbe und Flut eine ganz allmähliche Verlangsamung der Erdbewegung zur Folge hat, als auch das Sonnenjahr nach eingehenden Berechnungen seit 1000 Jahren etwa um den tausendsten Teil einer Sekunde sich verringert hat, so daß man ceteris paribus den Zeitpunkt hat berechnen wollen, wo die Schwerkraft, mit welcher die Sonne die Erde an sich zu ziehen sucht, den Sieg gewinnen wird über die tangential wirkende Zentrifugalkraft: das Trägheitsgesetz vermag auf die Dauer einen gleichmäßigen Rhythmus der Umdrehung nicht durchzusetzen, mag auch der Widerstand des Äthers, den die Erde auf ihrer Bahn verdrängen muß, vollkommen ausgeglichen werden einerseits durch die Stoßkraft der von der Sonne ausgehenden Lichtquellen, andrerseits durch die Tragkraft des den Erdball rings umgebenden Äthers. Einen absoluten Zeitmaßstab im strengsten Sinne gibt es nicht. Wenn die Mechanik einen solchen als gegeben voraussetzt, so ist das praktisch berechtigt im Hinblick auf die Geringfügigkeit jener kosmischen Retardation und Akzeleration; theoretisch ist die Flüssigkeit der Zeit ein viel schwereres Kapitel als die Unbeweglichkeit des Raums. Die Zeit ist, so scheint es, abhängiger vom Raum als der Raum von der Zeit.

5. Die Zeitvorstellung abhängig von der Raumvorstellung.

Der Zeit und Raum gemeinsam in sich befassende Begriff ist Bewegung. Aber folgender Unterschied ist zu beachten. Bewegt sind nur einzelne erfüllte Räume, unbeweglich ist der

absolute Raum, von dem die einzelnen Räume Teile sind; als reine Räume, ohne die erfüllende Materie, wären auch diese unbeweglich. Die Zeit hingegen mag zwar ebenso nicht nur in einzelne erfüllte, sondern auch in reine Zeiten zerlegt gedacht werden; hier aber wäre es viel bedenklicher, zu sagen: „Eine nicht erfüllte, nicht in materiellen Bewegungen (Veränderungen) sich verwirklichende Zeit würde (ebenso wie ihre einzelnen Abschnitte) stets fließend sein!" Schopenhauer hat zwar nicht unrecht, wenn er sagt: „Die Zeit hat keine Dauer, sondern alle Dauer ist in ihr"; er versteht nämlich unter Dauer das Beharren des Bleibenden, im Gegensatz zum rastlosen Laufe der Zeit selbst. Das scheint nun zwar ein vollständiges Gegenstück zum Raum zu bieten; denn vom Raum sagt er umgekehrt: „Er hat keine Bewegung, sondern alle Bewegung ist in ihm; diese ist der Ortswechsel des Beweglichen, im Gegensatz zu der unerschütterlichen Ruhe des Raumes selbst". Und doch hat das Korrelatverhältnis eine Lücke: der Raum ist indirekt durch die (zugleich zeitliche) Bewegung meßbar, direkt aber [so scheint es!] durch sich selbst, auch ohne die Vorstellung von raumzeitlich Bewegtem; die Zeit hingegen ist nie direkt, durch sich selbst, sondern nur indirekt durch die (zugleich räumliche) Bewegung meßbar. Wenn also Trendelenburg die Bewegung das prius von Raum und Zeit nennt, so könnte man vielleicht richtiger sagen, der Raum sei das prius der Bewegung, die Bewegung das prius der Zeit. Hierin offenbart sich der Grund für die Abhängigkeit unserer Zeitterminologie von räumlichen Verhältnissen. Wenngleich wir auch für jede räumliche Beobachtung, betreffe sie die wirklichen Dinge oder die geometrischen Konstruktionen, eine Zeitvorstellung mitwirken lassen, sofern sich das Beobachten, namentlich die Bewegung des Augenmuskels, in der Zeit vollzieht, so kommt uns doch dieser Koeffizient kaum, und in Momenten der Hingabe und Bewunderung selbst dem geübten Denker nicht, zum Bewußtsein; hingegen haftet an der Zeitvorstellung unveräußerlich die Bewegung, deren notwendiger Faktor wiederum der Raum ist.

Daher sprechen wir, um der Unfaßlichkeit einer „Zeit an sich" zu entgehen, vom Zeitraum (spatium bedeutet Raum und Zeit); die sprachlichen Mittel der Verbal- (d. h. Zeitwort-)bildung sind, soweit etymologisch völlig durchsichtig, Raumbilder)*); die räumlichen Präpositionen an, auf, hinter, neben, in, vor, nach, zwischen, unter, über müssen herhalten für die zeitliche Charakteristik (ebenso in, inter, post; ante = avant und devant); desgleichen die Konjunktionen, z. B. seitdem, bevor, nachdem, ex quo, antequam, postquam — ferner die tempora (Vergangenheit von gehen; Gegenwart, praesentia, von „gegen", die „Warte", prae = devant, esse aus as [d. i. atmen]; Zukunft von kommen.) Besonders die hebräische Sprache mit ihrer durchsichtigen Etymologie ist hier belehrend. Olâm (Zeit, Ewigkeit) bedeutet das Verhüllte, Dunkle; schanâ, Jahr, bedeutet Wiederholung, Zweiheit; jôm, Tag (nach Gesenius' Vermutung mit jâm, Meer, jamîn, rechte Seite, jemimâ, Taube, verwandt) das Glänzende [das Meer erglänzte weit hinaus; die palästinische Taube nach Ps. 68 durch ihren Flügelglanz ausgezeichnet]. Doch dürfte jamîn nicht auf die rechts offene Kleidung, sondern auf den beim Gebet rechtsliegenden Mittagssonnenstand deuten. Zeit bedeutet wie time die Teilende oder Geteilte, tempus die Spanne (von thamb, lit. tempiu; contemplor, extemplo). *Τόμος*, „Augenblick" = Schnitt, von *τέμνω*. Mensis, *μήν*, Monat, Mond (von ma, messen? oder von man [wovon Mensch, mens, memini, Minne, meinen] denken? oder mit mu [verändern] zusammenhängend?). Idus, die Iden, die Mitte des Monats, stammt wie viduus, verwitwet, von [di]videre, trennen, teilen, hälften. *ἀεί* (aevum), got. aivs (Zeit, Ewigkeit), stammen von skr. âju, Leben, Lebenszeit, und zwar nach G. Curtius mittels eines Wortes êvas, Gang, Wandel (von i, gehen?). *Χρόνος* hängt mit *χόρος*, Tanzplatz, und hortus, Garten, zusammen sowie mit zrvana, dem Grundbegriff des Avesta für Zeit oder Ewigkeit; die $\sqrt{}$ ist ghar, d. h. umfassen (amplecti und comprehendere). Demnach hat *χρόνος* ursprünglich Umfassung, Grenze oder Kreislauf (der Sonne) bedeutet. Ähnlich bedeutet annus, Jahr, den großen Ring, wie an[n]ulus den kleinen; das ungarische Wort idö (Zeit), ambitus, circuitus, verwandt mit ostjakisch endep, Gürtel. Mordwinisch pingä bedeutet Tonnenreif, dann aber auch Stunde, Zeit. (Diese und die folgenden Etymologien entlehne ich aus einer weiterhin eingehend berücksichtigten Monographie von Posch in Budapest.) Wie im Deutschen „dauerhaft" zugleich die zeitliche wie die sachliche Widerstandskraft (Hartnäckigkeit, Haltbarkeit) andeutet, so im Ungarischen tartósság desgleichen. Auch das (umstrittene) griechische *ἐνδελέχεια*,

---

*) Z. B. amabo ist ama-fuo; amavi — amafui. Das Zeitwort fuo, fui, futurus, fore stammt (wie *φύω*, to be, ich bin) von derselben Wurzel wie skr. bhû wachsen.

mit δολιχός (lang) zusammenhängend, würde auf skr. dirghas, lang, √ dhar, tragen, stützen, zurückgehen. Jahr = ὧρος = yáre (Zend), wovon auch „heuer“ von mhd. hiure und tschech. jaro (Frühling), gehen auf die √ ya, gehen, zurück. Das Jahr ist der Lauf, der Kreislauf der Jahreszeiten mit ihrem wechselnden Sonnenlauf.

Dies, Tag, diu, lange, dina (skr.), d. h. Tag, hängen mit dyaus, Himmel, eigentlich glänzend von √ di, scheinen, zusammen und bedeuten das Helle, Glänzende, wie nap (ungar.) Tag und Sonne. Daß wie „heute“ aus hiutac, so hodie aus hoc die entstanden, ist bekannt. hiems, Winter, hängt mit χιών und skr. hima (kalt, Schnee) zusammen; ver (ἔαρ), Frühling, mit √ vas, aufleuchten, wovon durch das diminutive vask auch ἕσπερος, vesper. Ähnlich αὔριον, morgen, √ us, glänzen, wie morgen (= Morgen) mit erglänzender Sonne. γῆρας, Alter, von √ gar, gebrechlich machen; ἡλικία, Lebensalter, von ἡλίκος (wie groß); alt (altus, hoch, tief) mit alere, ernähren, wachsen machen, zusammenhängend. Von „alt“ wiederum Welt (wer-alt, world, die Männer-alte, ewig dauernde). Antiquus von ante, ἀντί, vor, gegenüber, vorne befindlich, obwohl die Vergangenheit hinter uns liegt! Zend arem-pitu (Mittag) bedeutet Fertigsein des Essens. νύξ, nox, Nacht, √ nac, verderben, zerstören, bedeutet das Unheilvolle. πάλιν (πάλλω, schwingen) bedeutet „im Umschwung zurück“, statim, stehenden Fußes (illico, extemplo); repente, plötzlich, und ῥοπή, momentum, von ῥέπω, schleichend sich neigen; subito, von unten herantretend, ähnlich ὕστερος (√ ud), auf, hinauf, also die vertikale Richtung bezeichnend. Das got. galeiks, nhd. gleich, von skr. arju, bedeutet „sich streckend, gerade“, also die kürzeste Linie. — Überall kann man das allmähliche Werden der abstrakten Vorstellung aus der konkreteren, meist mit zunehmender Verdunkelung des ursprünglichen Wortsinns, verfolgen. So bei „Jahr“: 1. Umlauf, 2. dauerhafter Umlauf, 3. umlauf erfüllte Dauer, 4. Dauer von der Länge eines Umlaufs.

Diese Abhängigkeit der Zeitausdrücke von den Raumvorstellungen ist um so merkwürdiger, als die letzteren durch ihre dreifache σχέσις (ἐκ, ἐν, εἰς) scheinbar viel komplizierter sind. Die Richtungen woher, wo, wohin — oder Ursprung, Lage, Richtung — haben in der Zeitvorstellung nur eine ungefähre Analogie, sofern man die Zeitlinie in Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft zerlegen kann. Aber eine Geometrie der Zeitlinie fiele sehr ärmlich aus. Der Gegenwartspunkt, jenes nunc stans, ist mit dem endlosen Woher und Wohin des Zeitflusses kaum vergleichbar. Hingegen ermöglichen die drei Raumdimensionen eine anschauliche Symbolisierung des Woher,

Wo, Wohin. Das Wachstum der Pflanze geht von unten nach oben. Auch der Mensch stammt als Erdenkloß, Drachensaat oder Rohrpflanze (zuluisch: uthlanga) aus der Erde; die Höhendimension entspricht dem Woher, der σχέσις ἐκ. Der Umkreis der Erdoberfläche, der „männeralten" Werlde, auf welcher die sichtbaren Vorgänge sich abspielen, entspricht dem Wo, der σχέσις ἐν, wenn ich mein Auge ruhend in die Breite, nach rechts oder links in die Ferne schweifen lasse; hingegen dem Wohin, der σχέσις εἰς, wenn ich in die „Tiefe", d. h. geradeaus blicke oder selber den Ort wechsele (in altum vehi, in See stechen). Die Zeit aber, in der wir doch auch ein Woher, Wo, Wohin (seit wann, wann, bis wann) unterschieden, hat nur eine Dimension, die für die drei σχέσεις auskommen muß.

Ist das nicht aber vielleicht auch nur eine Denkgewohnheit der wissenschaftlich Gebildeten? Könnte man nicht die Zeit anders als mittels der geraden Linie symbolisiert denken? Daß die Individuen über zeitliche Dinge in verschiedenen Symbolen empfinden, habe ich beispielsweise daraus ermittelt, daß manche den Jahreskreislauf ständig unter einer von rechts nach links, andere unter einer von links nach rechts laufenden Peripherie sich vorstellen, wobei der Jahreswechsel je nach Gewohnheit an diesen oder jenen bestimmten Punkt der Kreislinie (Zifferblatt oder Windrose) verlegt wird. Mir persönlich wäre es störender, wenn ich meine Vorstellung vom Kalenderjahr der von etwa Dreivierteln meiner Schüler anpassen sollte, als wenn ich genötigt würde, die Zeit in drei Dimensionen vorzustellen. Letzteres scheint mir, wenn wir die obigen drei Relationen (σχέσεις) heranziehen, sehr wohl möglich.

Näheres über die Zeitdimension im nächsten Abschnitt. Inzwischen sei noch darauf hingewiesen, daß auf die Abhängigkeit der Zeitvorstellung von der Raumvorstellung in ganz überraschender Weise die **Kinderpsychologie** ein Licht wirft. Aus zahlreichen Beobachtungen an Kindern zwischen zwei und fünf Jahren habe ich als ziemlich sicheres Ergebnis folgendes gewonnen: Die Kindesseele lebt mehr in der Gegenwart als in der Vergangenheit, ja mehr als in dieser sogar in der unbekannten Zukunft. Genauer: eigentliche Zukunft, desgleichen Vergangenheit, kennt das Kind überhaupt nicht, und die Zeitempfindung bildet sich erst so allmählich aus, daß sie oft bis zum vierten Jahre von der Raumempfindung nicht zu unterscheiden ist. Morgen und gestern, früh und spät, zuerst und zuletzt, geschweige denn vorgestern und übermorgen, gestern und vorgestern, morgen und

übermorgen werden noch lange verwechselt, nachdem der Bann des räumlichen Gegensinns (Tür aufmachen und zumachen, oben und unten, vorn und hinten), in dem der Kindesverstand haltlos fluktuierte, längst gebrochen ist. Abend und Morgen werden nicht so zeitig unterschieden wie Tag und Nacht; noch ein vierjähriger intelligenter Knabe meint aber, es sei Nacht, wenn er mit der Hand die Augen schließt. Der Unterschied von bald und gleich (in Schlesien „balde“) wird bald begriffen, aber nicht als unterschiedliche Zeitempfindung, sondern als unterschiedliche Intensität in der Erwartung und in der Reaktion auf die Erwartung. „Kommt Mutter bald?“ heißt: Ist meine Sehnsucht nicht trostlos? Das Futurum wird in Präsensform ausgedrückt (wie unser „werde“ und je parler-ai, ich habe [zu] sprechen), die Vergangenheit meist in Perfektform, wohl weil diese präsentisch ist (j'ai parlé). Der Gebrauch des Imperfekts ist selten. Ein dreiundeinhalbjähriges Töchterchen weckt den in der untern Etage in dunklerem Zimmer schlafenden Vater mit den Worten: „Oben ist's schon spät.“ Von differierender Zeigerstellung auf der Uhr, vom früheren Anblick der aufgehenden Sonne aus höherem Standort weiß es natürlich nichts; und doch ist's räumliche, nicht zeitliche Differenzempfindung: „Oben ist mehr Licht als unten.“ Keine Ahnung, daß es allerorten gleich spät; das Früh und das Spät schieben sich ihm räumlich ineinander, werden in denselben Zeitpunkt räumlich nebeneinander oder ineinander gedacht. Zeitverschiedenheit ist dem Kinde nur Raumverschiedenheit, Lichtverschiedenheit, Erlebnisverschiedenheit. Die Unterschiede zwischen Vergangenheit und Gegenwart kommen als nähere und fernere Vorstellungsinhalte, als lebhaftere und blassere Empfindungen zum Bewußtsein. Die Antizipation der Zukunft aber fehlt ganz, weil die dahingehende Analogienbildung völlig resorbiert wird durch die den Gegenwartsmoment ausfüllenden Erwartungsreize, wie sie dem Bilde vom verheißenen Gut oder vom angedrohten Übel entsprechen. Früher schien mir, daß der regelmäßige Ersatz des gestern durch „morgen“, des vorgestern oder längsther durch Wendungen wie „ganz, ganz morgen“ auf der zufälligen Homonymie von morgen und Morgen beruhe; bei einem dreijährigen Erstgeborenen erfolgte regelmäßig die Frage: „Wie ist das morgen früh?“, womit er Aufklärung bald über Vergangenes, bald über Erwartetes verlangte. Aber ebenso regelmäßig beobachte ich, daß für vorher „nachher“, für früher „später“ gesagt wird. „Gestern“ und „vorher“ finde ich vor dem vierten Jahre überhaupt kaum in Gebrauch. Offenbar sind die oft von Erwachsenen gehörten Zukunftsausdrücke dem Kinde am rätselhaftesten und gerade darum vielleicht am eindrucksvollsten, zumal sie mit dem Versprechungsreiz verbunden auftreten; und da es versteht, daß es sich um ein nicht unmittelbar Gegenwärtiges handelt, so wählt es jene futurischen Ausdrücke gerade für das Vergangene, weil dieses vermöge des Erinnerungsbildes ihm

wenigstens „präsent" ist. Erzählt doch auch der Hebräer ausschließlich im Futurum, im Werdemodus, der im Vergleich zum Vollendungsmodus mehr eine räumliche Vergegenwärtigung ermöglicht, was die Zeitpsychologen nur einmal ernstlich beachten sollten.

6. Die Dimension der Zeit und die Zeitdauer.

Auch in der Zeit hat alles wie im Raum seinen Ursprung, seine Lage, seine Richtung. Warum soll nun die Zeitlinie eine gerade, warum nicht etwa eine kurvenförmige sein, wobei die Kurve dem Rätselhaften der Zeit als Symbol dienen möchte?*) Mit der Kurve ist aber mindestens die zweite Dimension gegeben. Wähle ich indessen die geradlinige Ausdehnung als Symbol meiner Zeitvorstellung und berücksichtige den ganz unvergleichlich wunderbaren Charakter der stets unendlich kleinen Zeitgegenwart, zu welchem die Raumgegenwart kaum ein Gegenstück bildet: was hindert mich, das Werden in der Zeit so vorzustellen, daß alles Vergangene, aus dem Ursprung der Unendlichkeit von unten her, ex abysso, von den plutarchisch-faustischen „Müttern" kommend, jedesmal in dem Gegenwartsmoment (da es allen beseelten Wesen oder wenigstens, falls diese fehlen, einer wenn auch nur gedachten allwissenden Intelligenz bewußt wird, d. h. intensiven Seynsgrad annimmt) zugleich 1. intensiv in die Breite, nach rechts und links, vorn und hinten, als Fläche, also zweidimensional, sich ausdehnt, mit unendlich vielfacher Strahlung in die Unendlichkeit, ein Bild der Gegenwart, das Goethes Ausspruch rechtfertigen würde: „Da wird Vergangenes beständig, Das Künftige voraus lebendig, Im Augenblick ist Ewigkeit"; wobei 2. protensiv die ursprüngliche Linie der Vergangenheit sich fortsetzen müßte in unabsehbare Zukunft? Den Gegenwartsmoment kann ich nur messen mittels einer

*) Daß Kinder die Zeitlinie nicht als Gerade, sondern als Peripherie ansehen, folgt aus oft beobachteten spontanen Einfällen, wonach die Lebensalter einen Tausch erfahren sollen („Dann bin ich ein großer Papa, und du bist eine kleine Walheide"). Aber auch Erwachsenen war ja von je die zum Kreis sich ringelnde Schlange Symbol der Ewigkeit; und „einst" (olim) ist ferne Vergangenheit und ferne Zukunft.

rechtwinklig die Zeitlinie schneidenden Strecke (Koordinate), und gerade wenn die zweite Dimension fehlt, so wäre es willkürlich, wollte ich diese messende (wagerechte) Strecke nicht als rotierende (und somit Fläche bildende) denken. Bedeutet doch *ὕστερος* (später) soviel wie „höher hinauf"! Oder ich wähle die Kreislinie (oder die Spirallinie) als Zeitsymbol: dann entspricht die Gegenwart dem Berührungspunkte einer Tangente, wobei ich entweder die Tangente (wie einen elektrischen Leitungsdraht) als fest, den Kreis (das darunter hinlaufende Rad der Zeit) als gleichmäßig bewegt denken kann, oder umgekehrt: den Gegenwartsmoment als beharrlichen oberen Kulminationspunkt des fest ruhenden Kreises, die Zeit aber als die fließenden Punkte der pfeilschnell darüber hinsausenden Tangente, deren jeder nur einmal zur Gegenwart werden könne, es sei denn daß er (mit den Stoikern und Nietzsche) in ewiger Wiederkunft dermaleinst in dieselbe Lage zurückkehren müßte (die sich in den Schwanz beißende Schlange als Symbol des Ringes der Wiederkunft).

Man könnte auch so unterscheiden: Subjektiv entschwindet in jedem Gegenwartsmoment das, was eben noch als Zukunft gedacht wurde, in die Vergangenheit, sei es (was manche Psychologen die primären Erinnerungsbilder nennen, die nur ad hoc, bis zu ihrer Erledigung perzipiert werden) in das Meer der fakultativen Vergessenheit, sei es (die sekundären Bilder) in das Archiv des Gedächtnisses; objektiv hingegen verschwindet umgekehrt fortwährend die Vergangenheit in die Zukunft, sofern der Gegenwartspunkt auf der Zeitlinie rastlos fortrückt, dem entgegen, was eben noch Zukunft war. Oder ein anderes Bild: Die Vergangenheit liegt hinter uns, die Zukunft vor uns; hier wird das Ich als feststehender Punkt gedacht, als konstante Gegenwart, durch welche die Zeitlinie hindurchläuft. Oder man kann die Vergangenheit als vertikal feststehende Weltachse ansehen, die Zukunft als vor uns liegende, aber auf jene Achse einstürmende Pfeilrichtung, die Gegenwart als stetig in dem Moment, da sie aus der Zukunft ihr Daseyn entlehnt, nach rückwärts verschwindend. So der Wortlaut in Schillers „Sprüchen des Konfuzius": Dreifach ist der Schritt der Zeit; Zögernd kommt die Zukunft hergezogen, Pfeilschnell ist das Jetzt entflogen, Ewig still steht die Vergangenheit. Ebenso Goethe: „Stürzen wir uns ins Rauschen der Zeit" — offenbar um mit offenen Augen und frohem Mute gegen den Strom der Zukunft zu schwimmen. Umgekehrt wieder der Täufer Johannes:

„Nach mir kommt, der vor mir gewesen ist". — Ferner kann man rein arithmetisch das nunc stans der Gegenwart aus der Neutralisierung des $+\infty$ (passé) und $-\infty$ (futur) hervorgehend denken, also als beliebig datierbaren relativen Nullwert, so daß jene beiden Linien gegeneinander drängen und in ihrem Berührungspunkte einander gleichsam zum Schmelzen bringen.

Endlich ließe sich der Unterschied von Zeit und Dauer als Analogie zur Mehrdimensionalität des Raums verwerten. Aber hier spielt in das unsprachige Zeitsymbol die Mehrdeutigkeit des Wortbildes ein. Nach Newton ist absolute Zeit und Dauer identisch; nach Schopenhauer bilden beide einen Gegensatz. Newton sagt: Tempus absolutum verum et mathematicum aequabiliter fluit alioque nomine dicitur duratio. Eadem est duratio seu perseverantia rerum, sive motus sint celeres, sive tardi, sive nulli. Auch Schopenhauer bestimmt die Dauer als Beharrung des Bleibenden, spricht aber der Zeit selbst die Dauer ab; nur dem in der Zeit dauernden Materiale komme Dauer zu. Beide Denker haben also von Zeit denselben, von Dauer einen verschiedenen Begriff. Der Grund dafür liegt nicht in Newtons Realismus und Schopenhauers Idealismus; denn der konsequente Idealist Berkeley hat gegen die Gleichsetzung von Zeit und Dauer nichts einzuwenden, obwohl er das aequabiliter fluere der newtonschen Zeitdauer für bare Torheit erklärt. Nehmen wir noch hinzu, daß nach Locke die Zeit gar ein Teil der Dauer ist, wie der Ort ein Teil des Raums (also etwa umgekehrt wie bei Schopenhauer), und daß Descartes die Zeit als „die Dauer der größten und gleichmäßigsten Bewegung" bestimmt, so wird man vermuten dürfen, daß hier verschiedene Sprachgewohnheiten vorliegen, die aus dem Wunsche, das vorhandene Wort duratio, durée, duration, durance von dem synonymen „Zeit" zu unterscheiden, entsprungen sind. Obwohl diesem (von dem räumlich-materiellen Qualitätsadjektiv durus, hart, abzuleitenden) Wort nichts Mystisches anhaftet, so hat doch die scholastische Differenzierungssucht, unterstützt durch das natürliche Bedürfnis nach einem Gegensinn, hier zu dieser, dort zu jener sprachlichen Konnotation und Sprachgewohnheit geführt. Newton allein hat den Fehler vermieden, weil er schon einen genügenden Gegensinn zur absoluten Dauerzeit hatte: die vulgäre Zeitdauer, d. h. das sinnliche Maß der Dauerzeit, mittels der Bewegung, nämlich das Jahr, den Monat, den Tag, die Sekunde. Trotzdem ist Schopenhauers Auffassung insofern schätzbar, als dem Begriff des Harten, Dauernden der Begriff des Zeitrhythmus diametral entgegengesetzt ist; und man könnte wohl, an das Gleichnis vom Webstuhl der Zeit anknüpfend, anders als Newton und umgekehrt wie Schopenhauer, die absolute Zeit als den „dauernden" Aufzug des Gewebes, als den stets beweglichen Einschlag hingegen die relative Zeit, den Kreislauf der fließenden Zeitläufte (περιπλομένων

ἐνιαυτῶν) bezeichnen. Also die Zeit selbst ist das Einzigdauernde; aber in ihr dauert nichts, sondern fließt alles.

Eine Zweidimensionalität wird sich daraus nicht herausklauben lassen, so wenig wie eine dritte Dimension etwa aus der von Fechner, Mach, Ostwald hervorgehobenen Tatsache, daß die Zeit nicht umkehrbar ist. Die Zeit geht nur vorwärts, nie rückwärts; jener Krebs im Mohriner See, dessen Ideal wäre, daß der Baum wieder zum Samenkorn, das Linnenzeug zum Flachs, die Kuh zum Kalbe würde und das Kalb in die Kuh zurückkehrte, bleibt utopisch. Aber aus der Zeit als solcher kann der Grund dazu nicht hergeleitet werden; abstrakt denkbar wäre eine re-sorptio, eine Rückkehr in das Urchaos, ebenso wie eine Unterbrechung des Zeitlaufes und eine abrupte Wiederaufnahme desselben nicht undenkbar ist. Wir können mit Leichtigkeit das uns gewohntere Zeitsymbol, die Pfeilrichtung der Zeit von hinten nach dem Gegenwartspunkte hin als Vergangenheit, die Richtung nach der vorderen Seite in die Unendlichkeit als Zukunft anzusehen, ebensogut umgekehrt gestalten: solange eine Gegenwart noch nicht eingetreten ist, wird das nach ihr hinstrebende Erwarten, die Zukunftsantizipation, als Richtung nach einem festen Ziel benutzt; und ist die Gegenwart vorüber, so gehört die verblühende Rose, das verglühende Lämplein, der Vergangenheit an; das Vergangene entfernt sich immer weiter in die Unendlichkeit hinein.

Einen andern Versuch, über die Eindimensionalität der Zeit hinauszugehen, legt Wundts Theorie der Raumdeduktion nahe. Ihm ist die Seele ein Kontinuum von drei Strebungen; in ihr ist zu unterscheiden die Qualität der Vorstellung, die Intensität derselben, endlich die Zeit ihrer Dauer. Ähnlich könnte man als Grundlage der Zeitempfindung unterscheiden: Extensität, Intensität, Protensität. „Ich empfinde die Zeit extensiv" bedeutet: ich merke, daß ich im Strome der Zeit schwimme; ich langweile mich. Nun fesselt etwas meine Aufmerksamkeit; ich durchlebe die Zeit intensiv; der Augenblick reizt mich: „Verweile doch!" Ich kaufe die Zeit aus durch Arbeit, ich beherrsche sie; die Zeit ist in mir. Aber „Was soll all der Schmerz und Lust!" Die Richtung auf ein Ziel, die Tendenz auf das absolut Wertvolle, die teleologische Protensität behält das letzte Wort. Ähnliche Gedanken finden sich bei Franz v. Baader, der vor allem wahre und falsche Zeit zu unterscheiden empfiehlt.

Über die Versuche, die Zeit als vierte Dimension den Raumdimensionen zu koordinieren, berichtet Eugen Posch in einer vortrefflichen ausführlichen Abhandlung in der Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie 1899 und 1900 („Ausgangspunkt zu einer Theorie der Zeitvorstellung"). Er beurteilt die verschiedenen Versuche mit gebührender Schärfe. Posch erinnert daran, daß der Sprachgebrauch der Linie nur Länge, nicht Breite oder Tiefe beimißt; wir scheiden von einem geraden Körper, z. B. einer Stange, die beiden

andern Dimensionen ab, und so ist die geometrische Gewohnheit entstanden, zwar nur-lange, aber nicht nur-tiefe und nur-breite Gebilde kennen zu wollen. Überträgt man nun das Linienbild auf die Zeit, so phantasiert man hinzu, daß auch diese Linie durch „Anreihung von Punkten in stets der nämlichen Weise“ entstanden sei und entstehe. Schon Kant hatte die Fläche als Zeitsymbol verwertet, weil sie auch die newtonsche Ubiquität der Zeit (die Ausdehnbarkeit des räumlichen Augenblickes auf eine Vielheit von Darbietungen) zum Ausdruck bringe. Diesen Gedanken hat Eyfferth zur Idee einer zweiten Zeitdimension (als „Zeitbreite“) benutzt; mit fortschreitender Kultur werde diese Dimension, die Summe des „gleichzeitig“ Vorhandenen, immer größer. Aber die reichhaltigeren Einrichtungen und die größere Betriebsamkeit unseres Zeitalters, sagt Posch richtig, sind lediglich veränderte Formierungen längst vorhandener und ehedem nur unwert erscheinender Elemente und Sachverhalte. Schon Schopenhauer erkannte, daß strenggenommen das Zugleich nur eine negative Bestimmung ist, nämlich die, daß zwei [räumliche!] Dinge oder Zustände nicht durch die Zeit verschieden sind.

7. Die typischen Theorien (im Anschluß an Posch).

Die Zeittheorien kann man einteilen in solche, welche eine an sich seyende Zeit, auch unabhängig vom menschlichen Bewußtsein, annehmen (Schleiermacher, Überweg; Eyfferth, 1871, schreibt die Zeitvorstellung auch den Tieren, ja niederen Organismen zu); und in solche, welche sie nur als eine Form des inneren Sinnes, als menschliche Auffassungsweise der Wirklichkeit ansehen. Andrerseits aber steht bei beiden Parteien die dogmatisch der genetisch urteilenden Theorie gegenüber: jene behauptet, daß da, wo der Zeitrhythmus oder die Zeitvorstellung vorhanden ist, solches immer so gewesen sei, wohingegen die genetische Theorie das Gewordensein der Zeit selbst aus göttlicher Schöpfungstat oder einem Selbstentfaltungsprozeß der Weltseele, das der Zeitvorstellung aus menschlicher Entwicklung (gleichsam aus Raumstufen, als wäre zeitlose Entwicklung denkbar!) ableitet. So ergeben sich vier typische Theorien: 1. der orthodoxe Objektivismus (der dogmatische Realismus) der Pythagoräer, Newtons, Eulers, Clarkes, E. v. Hartmanns. 2. der genetische Objektivismus: Platon und die Neuplatoniker, Schelling, Hegel, Trendelenburg,

J. H. Fichte, Ulrici, Eyfferth (1871), Horwicz (1875). 3. der orthodoxe Subjektivismus, dessen Hauptvertreter Kant ist, der aber an Aristoteles, den Peripatetikern, Stoikern, Sextus Empiricus, Hobbes, Descartes, Spinoza, Leibniz (der aber zwischen Locke und Clarke fluktuierte) Vorläufer hatte, und dem besonders Schopenhauer und Vierordt (1868) gefolgt sind. 4. der genetische Subjektivismus, den schon Epikur und besonders klar Lukrez vertrat sowie St. Augustinus und in der Neuzeit Locke, Berkeley, Hume, Condillac, Herbart, Baumann, Dühring, Lotze, der jedoch sein Endurteil objektivistisch modifiziert, — A. Riehl, Wundt, auch Spencer (1855), Taine (1875), Höffding (1885), Guyau (1890).

Aus den vielfach bereits zitierten Arbeiten von Baumann, Posch und Riehl kann man sich eine fast erschöpfende Übersicht über die einschlägigen Fragen verschaffen; für unsern Zweck genügt es, das Hauptproblem an der Hand eines neueren Autors zu erörtern. Wir wählen dazu weiterhin Liebmanns Abhandlung über „Objektive, subjektive und absolute Zeit“ in dessen „Analysis der Wirklichkeit“, 3. Aufl. 1900 S. 87 ff.

Bezüglich Aristoteles', dessen zeittheoretische Autorität Zeller unterschätzt, sagt Posch: „Die Perle darf nicht für Glas angerufen werden, wenn es nur ein Kind war, das sie fand.“ — Von den Epikureern und Stoikern berichtet Sextus Empiricus, beide hätten die Zeit für immateriell (ἀσώματον) gehalten, jene aber für unselbständig (σύμπτωμα), diese für ein selbständiges Etwas (καϑ' αὑτό τι νοούμενον πρᾶγμα). Epikur war von der Nichtigkeit der Zeit durchdrungen: sie sei nicht ein Grundbestandteil (ὑποκείμενον) der Welt, enthalte nichts Wesenhaftes, das ihrem Schein entgegengesetzt werden könnte; nur durch kombinierende Abstraktion aus Tag und Nacht, Empfinden und Nichtempfinden flechten wir sie zusammen (συμπλέκομεν). — Bekannt ist Augustins Ausspruch: Si nemo ex me quaerat (quid sit tempus) scio; si quaerenti explicare velim, nescio. Sieht man von seinen Grübeleien über den Inhalt der Zeiten vor Erschaffung der Welt ab, wie sie später Clarke und Leibniz nicht weniger unkritisch wiederholt haben, so sind seine Ausführungen eine wunderbar frühzeitige Vorwegnahme modern herbartischer Forschungsergebnisse. Erst Locke hat, wohl ohne Kenntnis seines mehr als tausendjährigen Vorgängers, das psychische Entstanden- und nicht Angeborensein der Zeit wieder behauptet; aber besser als er hatte Augustin erkannt, welche Seelenzustände uns ein Heraustreten aus der Enge der Gegenwart ermöglichen: das Gedächtnis ist das Präteritopräsens, der contuitus das Präsentopräsens, die Erwartung das Futuropräsens.

Herbart unterscheidet zuerst scharf die psychologische von der metaphysischen Frage, betont die **intensive** Natur unseres Vorstellens, welche „Formen“ zeitlicher und räumlicher Vorstellung ausschließen, rügt Kants Meinung, als sei unser ausgebildetes Denken maßgebend, z. B. für die angebliche „Tatsache“, daß alles faßlich **in** der Zeit ist, — hat aber die seltsame Idee, zwischen den Punkten der „starren“ Zeitlinie leere Intervalle anzunehmen. Zeit ist ihm die „Form der Wiederholung“. Sein Anhänger **Waitz** hat dies dahin berichtigt, daß er, um Zeit und Dauer zu bestimmen, unser Überblicken einer beobachteten Eindrucksreihe so erklärt: Wir denken deren fesselnde Partien als wechselnde Zeitpunkte, die Intervalle als andauernd, woraus sich die Dauervorstellung ergibt. Aber daß solche Messung schon zum **Entstehen** dieser Vorstellung, nicht erst zu ihrer wissenschaftlichen **Erklärung** nötig sei, hat auch Waitz, wie alle Herbartianer, nicht erkannt. Wichtig ist aber gerade Herbarts Bemerkung, die Vorstellung der Sukzession sei von der Sukzession der Vorstellung unterschieden. Zu den bedeutendsten Zeitpsychologen gehört der Herbartianer Volkmann, der (wie schon Hume) von vornherein betont, Zeit könne nicht real sein, weil sie, als bloßes **Verhältnis** zwischen Empfundenem, nicht selbst empfunden werden. Aus der Identität der Ichvorstellung im Wechsel unserer Empfindungen und Wahrnehmungen leiten J. H. Fichte, Ulrici, Baumann, Horwicz, Riehl und auch Volkmann das Zeitbewußtsein ab. Aber es genügt die gedächtnismäßige Reproduktion des Ich; und wenn Riehl meint, diese erkläre zwar den Zusammenhang zwischen Früherem und Gegenwärtigem, aber nicht, wie uns solcher Zusammenhang als solcher bewußt werde, so hebt Posch dawider hervor, das Hinzukommende sei die **räumliche Metapher**, deren Anwendung jene präsenten, aber nicht mehr und noch nicht wahrnehmbaren Elemente als „Nacheinander“ (post, après, after, *μετά*) apperzipieren läßt.

8. Eliminierung der Vergangenheit und Zukunft.

Zur Erläuterung des verzweifelten Versuches, aus der Gegenwartsempfindung alles zu erklären, was an Vergangenheits- und Zukunftsvorstellungen ins Bewußtsein fällt, oder, was dasselbe sagt, diejenige Vergangenheit und Zukunft, welche unsrer ebenso naiven wie überlieferten, zumal an der lateinischen und französischen Grammatik geschulten Phantasiegewohnheit entspricht, völlig zu eliminieren, sei noch folgendes bemerkt

In der Volksschule wird jetzt das Perfektum (die Vollendung in der Gegenwart: refertus est er ist voll [sc. gemacht worden]) als Vergangenheit, das Imperfektum als Mitvergangenheit, das Plusquamperfektum als Vorvergangenheit bezeichnet. Entsprechend das zweite Futur als Vorzukunft, das erste als Zukunft. Bleibt die

Gegenwart. Könnte man sie nun nicht, um eine symmetrische Verteilung, gemäß dem Gedanken, daß Gegenwart eigentlich nichts ist als mathematische Teilungslinie zwischen passé und futur, als „Mitzukunft" charakterisieren? Parusie ist Gegenwart, als Zukunft gedacht: „Siehe, er kommt", „Siehe, ich komme bald" (Schluß des Alten wie des Neuen Testamentes). Diese Parusie ist aber zugleich ἀρχή, Anfang, Prinzip; vgl. Mark. 1, 1 und dazu Joh. 1, 1, Gen. 1, 1. Daher das Wort: „Nach mir kommt, der vor mir gewesen ist." Der Anfang (γένεσις Matth. 1, 1) des Evangeliums weist zurück auf den Anfang überhaupt; „Dein Licht kommt" (Jes. 60) entspricht dem wichtigsten präsentisch-futurischen Vergangenheitsdatum (Gen. 1, 3: „Es werde Licht"). „Der letzte Tag der alten Erde, das Weltgericht, die Hölle schwand; Gott sprach zum andern Mal: Es werde! Und eine neue Welt erstand" (Judas Ischariot nach Ludwig Giesebrecht): fernste Zukunft gleich fernster Vergangenheit. Die Gegenwart ist eben nicht sowohl nichts als vielmehr alles, und in jeder Empfindungseinheit jedes Subjekts ist dessen ganze Erinnerung und Erwartung, ja auch die ganze ihm bekannte Historie und naturgesetzlich berechenbare Voraussicht enthalten. Auch die „Identität des Ich" ändert an der Tatsache nichts, daß noch größere Stabilität und zugleich Ubiquität, als wie sie solchem abstrakten Ich (der transzendentalen Apperzeption Kants) zukäme, vielmehr jener Empfindungseinheit, jenem „Hineingreifen ins volle Menschenleben", da „der Augenblick ist Ewigkeit", zukomme; denn zu dem Gesamtinhalt dieses wirklichen Erlebens gehört unter vielem andern auch das Vorstellen, daß mit meinem Gegenwarts-Ich jedes mir erinnerliche Vergangenheits-Ich identisch sei. Meine ungezählt vielfachen Iche sind nur ebensoviele Monaden, sämtlich fensterlos in sich, sämtlich alle übrigen in sich fassend; denn was sollte mich veranlassen, mit J. H. Fichte, Ulrici, Trendelenburg, Baumann, Horwicz, Riehl, Volkmann dem Ich als solchem eine Ausnahmestellung, nämlich die, zugleich Objekt und Subjekt zu sein, einzuräumen, da doch einerseits jedes Objekt, z. B. der Sirius, den ich denkend anschaue, zu den Faktoren meines Subjekts gehört, und andrerseits jedes Subjektive, auch das Subjektivste im Ichsubjekt, ganz bequem und gemächlich zum Objekt meines Denkens gemacht werden kann. Wie könnte ich sonst von demselben sprechen? Das einzige, was verhältnismäßig mit sich identisch, ruhender Pol in der Erscheinungen Flucht ist, das ist mein einheitliches Gegenwartsempfinden, so lange freilich nur, wie es zeitlos funktioniert, gefesselt durch Anschauung, lebhaftes Innewerden, Versenktsein in die Frage „Seyn oder Nichtseyn", „Wirklichkeit oder Traum". Erst wenn diese Frage nach Bedürfnis gelöst, der Traumverdacht abgeschüttelt, damit aber zugleich die Aufmerksamkeitsspannung gelockert, das unklare Hindämmern wieder in seine Rechte eingetreten ist, dann kehrt auch die unscharfe Denkgewohnheit wieder, „dreifach sei der Schritt der Zeit".

Vergangenes und Künftiges „fesselt weniger“ als das Gegenwärtige, vielleicht weil dieses zeitlich nulldimensional ist.

Unterstützt wird diese Betrachtungsweise durch die vortreffliche Kritik von Posch an den Versuchen, Dauer und Zeit entgegenzusetzen. Wir lassen einiges, mit eigener Zutat, folgen. Dauer oder Zeitdauer oder Zeit ist ein Seyn, welchem „Abschnitte“ hinzugedacht sind, während das bloße Prädikat „Seyn“ lediglich der qualitativen Tatsache eines Ergriffenseins der Sinne entspringt. Platon setzt das Dauerhafte dem Zeitlichen entgegen; seine *ἀΐδιος οὐσία* sowie der neuplatonische *ἑστὼς χρόνος*, als irdisches Mittelding zwischen Zeit und Ewigkeit, beruht auf dem Irrtum, als komme Nichtbewegtem mehr Dauer zu, wogegen Descartes (Princ. Philos. I 57): „Wir bemerken fürwahr in der Bewegung keine andere Dauer als in den nichtbewegten Dingen.“ — Ferner: „Unwiederbringlichkeit“, gleichsam absolute Trennung des Vergangenheitsraums vom Gegenwartsraum, ist nichts anderes als „Unverlöschbarkeit der Erinnerung“ [facta infecta fieri nequeunt]; weil nämlich „neben“ ein neues Erlebnis ein ähnliches „altes“ sich stellt, muß jenes als „zweites“, verschiedenes, getrenntes aufgefaßt werden. [Fuimus Troes, wir „sind's“ gewesen! Sogar im Imperativ: „Besen, seid's gewesen!“] J'ai parlé und je parler-ai (j'ai à parler) sind Präsentia; [Ehjeh ascher ehjeh ist Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft zugleich. „Der Felsblock ist nicht wegzubringen!“ kann als Befehl und als Erfahrungssatz gelten; beides formell ein Gegenwartsurteil; Möglichkeit, Notwendigkeit, Wirklichkeit zugleich. Nur wird dort „Ich möchte es nicht“, hier: „Ich möchte es wohl“ mitgedacht. I shall, I will, I am to learn = *μέλλω μανθάνειν*.] Das *-σω* des griechischen Futurums entspricht der Sanskritendung -syami, dessen Grundstock nach Bopp das Präsens y „wünschen“ ist (das Verbalsubstantiv as verbindet sich mit dem Potentialexponenten ya, worin a als Bindevokal das Personalpronomen anschließt). [Im Russischen wird das Futurum oft durch das „Verbum perfectum“ („ich komme bestimmt“) ausgedrückt.]

9. Eugen Posch' Gesamtkritik.

Die Zeit ist (mit Descartes und Spinoza) mindestens ein auxilium imaginationis, ein nützliches Hilfsmittel für Welterkennung und Mitteilung, und dem wissenschaftlichen Forscher unentbehrlich „für gedankliche Verarbeitung des gebotenen Weltstoffes“. Dies vorausgesetzt, wird man, im Verfolg der von Aristoteles, Augustin, Locke, Hume, Kant, Schopenhauer, Lotze, Volkmann angebahnten Gedankenreihe, mit folgendem, im Anschluß an Posch entwickelten extremen Ergebnis rechnen müssen:

Mit laienhaften Analogien der Zeit, wie Bewegung, Anzahl, Rhythmus, Flüssiges, Dauer, Beharrung, Schatten usw., wird nichts zur Aufklärung beigetragen; im Vergleich zu realen Erscheinungen ist die Zeit gar nichts [oder doch bloß das Maß für die Bemerkbarkeit der Veränderungen im Raum]; sie hat nicht einmal empirische Realität, geschweige transzendentale. Sie ist ein subjektives Produkt aus Sprach- und Denkgewohnheiten, das in hypothesi ganz wohl als krankhaftes Hirngespinst beurteilt werden mag. Das Trugbild einer „seyn" sollenden Zeit, eines unendlichen, stetig und gleichmäßig dahinstürmenden Zeitflusses, dieser „pathologisch interessante Fall", — worauf beruht er? Nur eine objektive Tatsache rechtfertigt diese Krankheit und läßt sie sogar als erwünschten Heilungsprozeß, als Rettungsmittel wider sonst unumgängliche Aporien, erscheinen: die Beobachtung, daß Eigenschaftsverbindungen vernichtet werden, während „gleichzeitig" anderes „andauert". [Jenes Verschwinden „dauert uns", d. h. „bedauernd", wehmütig verweilend werden wir inne, daß wir (genauer: unser Empfinden) dabei dauern, während jenes schwindet.] Aber es hängt „von der Blickrichtung des Beschauers" ab, ob er solche „anspruchslosen und regellosen Welttatsachen" als Verlust oder Gewinn, als Auflösungen oder als Neugeburten ansehen will. Wo ein Bau einstürzt, ist eine Ruine gewonnen. Der Name „real" kann Vergangenem nur uneigentlich beigelegt werden; in Wirklichkeit ist dasselbe vernichtet; und wenn Lotze klagt, daß so „die frische Farbe der anmutigen Gegenwart durch den trostlosen Ausblick auf bevorstehende Vernichtung angekränkelt ist", so genügt doch das Aufgehobensein des Vernichteten in der erinnerungsfähigen Betrachtung des Geistes, um einen vollwertigen Ersatz zu bieten für das Truggebilde einer objektiven Zeit. Die Zeit ist nichtsdestoweniger kein bloß halluzinatorisches Produkt von absoluter Subjektivität; irgend etwas muß doch als objektiv „Werdendes" Ursache dessen sein, daß in uns solche Vorstellung vom Werden entstehen konnte (gegen Kant). Aber daß dies etwa in einem objektiven „Nacheinander", wie selbst Herbart annahm, bestehe, ist eine naive Täuschung, die nur entstehen konnte, weil man den durchweg räumlich-metaphorischen Charakter der Zeitausdrücke (nach = nah) nicht erkannt hat.

Nach vortrefflicher Widerlegung von neun möglichen Einwürfen schließt Posch die Darstellung seiner Theorie mit der Erwartung, einiges zur Tilgung des Aberglaubens beigesteuert zu haben, wonach die Gesamtheit des Wirklichen außer Empfindbarem und Vorstellungstatsachen noch gewisse „Formen", geheimnisvolle Übergangswesen zwischen Realem und Gedanklichem, enthielte. Der Glaube an eine Zeit entstehe durch Unkenntnis des Ausbildungsganges, mittels dessen wir sie zu denken uns gewöhnen. Der Glaube an die Realität eines Zeitstromes steht auf gleicher Stufe mit dem platonisch-scholastischen „Realismus", dem Glauben an eine geheimnisvolle Existenz abstrakter

Gedankendinge [Kants Leugnung des „Begriffes" Zeit hängt mit der Verpönung „angeborener Ideen", seit Locke, zusammen], — ja mit dem des Animismus an umherschwirrende Seelen (wie schon Volkmann andeutet), und trägt somit einen religiösen Charakter, so daß er (wie Guyau bemerkt) als Glaube an die „Allmacht" der Zeit vielen einen Ersatz bietet für die Allmacht der göttlichen Vorsehung. Der metaphysische Trieb hat den Zeitbegriff zwar nicht geschaffen, aber dieses nützliche Gebilde des rechnenden Verstandes mit Hilfe der mythenbildenden Phantasie [von dem Kronosmythos bis zum „Geist der Zeit"] bald in seine Dienste genommen.

10. Ernst Mach über die Zeitempfindung.

In der „Analyse der Empfindungen" (S. 234 ff.) hat Mach die Zeitvorstellung als Produkt des Willens, Veränderungen oder Zuständliches wahrzunehmen, somit als Aufmerksamkeit, zu erklären versucht. Die einzelnen Zeitempfindungen sind ebenso unmittelbar gegeben wie Farben, Töne, Gerüche, Räume. Ist Raumempfindung der Wille, Blickbewegungen auszuführen, so ist Zeitempfindung nicht bloß (wie man erwarten würde) der Wille, Horch- und Tastbewegungen auszuführen, sondern jede beliebige Willensinnervation, jeder als solcher empfundene Aufmerksamkeitsakt.

Im einzelnen erinnert Machs Theorie mehrfach an die Poschschen Gedanken, namentlich der Versuch, den Zeitfluß zu eliminieren. Wertvoll ist besonders seine Unterscheidung der naiven Zeitempfindung von der wissenschaftlichen Verwertung der Zeit als Maßbestimmung.

„Die Zeit des Physikers fällt nicht zusammen mit dem System der Zeitempfindungen." Will der Physiker die Zeit bestimmen, so unterwirft er die mit seiner Zeitempfindung verknüpfte Tatsache einer Reaktion: er legt einen Maßstab an, — Pendelschwingungen, Erdrotationen oder sonstige durchweg als identisch vorgestellte Vorgänge. Das Ergebnis dieser Reaktion, die berechnete Zahl, dient nun statt der Zeitempfindung zur näheren Bestimmung des Gedankenlaufs. Dabei vergessen wir leicht die Differenz zwischen der reaktiven Identitätsvorstellung und der unmittelbaren Empfindungstatsache, zumal dann, wenn (was gewöhnlich geschieht) an Stelle der Zeitempfindung eine Raumempfindung (Drehungswinkel der Erde, Weg des Zeigers auf dem Zifferblatt) und für diese wieder eine Zahl gesetzt wird. Solche Zahlen sind aber nicht

eindeutig bestimmt, sondern haben bedingte, relative Gültigkeit. 1. Räumlich: die Gleichung $\left(\frac{x}{a}\right)^2 + \left(\frac{y}{b}\right)^2 = 1$, zur Darstellung einer Ellipse verwertet, ergibt einen reellen geometrischen Sinn nur, wenn $x < a$, $y < b$ ist. 2. Zeitlich: die Gleichung $\vartheta = \Theta e^{-kt}$, welche den Temperaturüberschuß eines abkühlenden Körpers über die Umgebung darstellt, gilt nur für wachsende Werte von t. Dasselbe ergibt sich, wenn man durch Kombination mehrerer Tatsachen die Zeit ganz zu eliminieren sucht. Ich kann z. B. die Abkühlung eines Körpers und ebenso den freien Fall eines andern Körpers durch Gleichungen darstellen, in denen die Zeit enthalten ist. Eliminiere ich aus den kombinierten Gleichungen die Zeit, so wird etwa der Temperaturüberschuß durch den Fallraum bestimmt, doch nur dann richtig, wenn wachsende Fallräume oder abnehmende Temperaturen nacheinander eingesetzt werden. Die Abhängigkeit beider voneinander ist freilich, wie Petzoldt gegen Mach eingewandt hat, keine unmittelbare; aber Mach zweifelt, ob solche überhaupt feststellbar sei. [Man hat Mach deshalb den Vorwurf des „Indeterminismus" gemacht.] Viel unmittelbarer scheint das Bestimmtsein des Temperaturüberschusses durch den Drehungswinkel der Erde; aber dieses scheinbar konstante Verhältnis würde sofort verändert, wenn die Erde durch einen Stoß ihre Rotationsgeschwindigkeit änderte; es würden nicht mehr dieselben Temperaturwerte auf dieselben Winkelwerte entfallen. Wir abstrahieren eben von solchen ungewöhnlichen, unerwarteten Änderungen, wenn wir, „unter Voraussetzung gegebener Umstände", eindeutig bestimmen. Ob wir dabei an Raumempfindungen oder an Zeitempfindungen anknüpfen, die Abhängigkeiten auf simultane oder auf sukzedierende Vorgänge zurückführen, ist für die Gleichungen gleichgültig; denn diese werden immer räumlich-simultan und darum umkehrbar gedacht. Die Zeit aber ist nicht umkehrbar.

Diesem Gedanken, der seit G. Th. Fechner (1836, 1855) bekannt, von Helmholtz 1854 auf das Rob. Mayersche Gesetz, 1878 von Teichmüller auf das Unsterblichkeitsproblem angewendet und neuerdings durch Ostwald wieder betont ist, auch bei Herbert Spencer sich findet, gibt Mach folgenden Ausdruck (S. 236):

„Die Zeit ist nicht umkehrbar. Ein warmer Körper in kalter Umgebung kühlt nur ab und erwärmt sich nicht. Mit größeren Zeitempfindungen sind nur kleinere Temperaturüberschüsse verknüpft. Ein Haus in Flammen brennt nieder und baut sich nicht auf. Die Pflanze kriecht nicht sich verkleinernd in die Erde, sondern wächst, sich vergrößernd, heraus. Die Tatsache der Nichtumkehrbarkeit der Zeit reduziert sich darauf, daß die Wertänderungen der physikalischen Größen in einem bestimmten Sinne stattfinden. Von den beiden

analytischen Möglichkeiten ist nur die eine wirklich. Ein metaphysisches Problem brauchen wir hierin nicht zu sehen." [Der folgende Abschnitt wird zeigen, daß das Zeitproblem recht eigentlich ein metaphysisches ist.]

Beachtenswert ist eine andere Erörterung bei Mach (S. 222), die mit Posch' Ideen Verwandtschaft zeigt und eine völlige reale Zurückführung der Zeit auf den Raum zu ahnen ermutigt: „Haben wir uns gewöhnt, den Körper, welchem wir die tastende Hand und den Blick beliebig zu- und abwenden können, als beständig anzusehen", so tun wir dies auch in Fällen, wo die „Bedingungen der Sinnenfälligkeit gar nicht in unserer Hand liegen", bei Sonne, Mond, ja bei ungesehenen, vormals beobachteten Weltteilen, die wir nur aus der Beschreibung kennen. Denkökonomisch hat dies Verfahren Vorzüge, aber ist es das einzig berechtigte? Es wäre nur ein konsequenter Schritt weiter, die ganze Vergangenheit und die ganze Zukunft als beständig anzusehen. Denn jene ist in ihren Spuren noch vorhanden, da wir Sterne dort sehen, wo sie vor Jahrtausenden waren; und die Zukunft ist im Keime schon da, da man unser Sonnensystem nach Jahrtausenden noch sehen wird, wo [und wie] es jetzt ist*). „Ist doch der ganze Zeitverlauf nur an Bedingungen unserer Sinnlichkeit gebunden." Sapienti sat.

Noch eine Idee von Mach möchte erwähnenswert sein. Wenn wir aus einem erquickenden traumlosen Schlaf erwachen, so fehlt uns im ersten Moment jede Zeitempfindung; wir müssen uns erst zurechtfinden in der Zeitwelt; die Raumwelt haben wir weitaus früher begriffen. Im Schlaf hat die Empfindung der Zeit gefehlt, sie war unterbrochen, und erst durch die Erinnerung knüpfen wir das intellektuelle Band zwischen gestern und heute wieder an. Hieraus schließt

*) Beiläufig ist diese bekannte Erwägung ein hypothetischer Beitrag zur Widerlegung der stoisch-nietzscheschen Theorie von der „ewigen Wiederkunft", welche übrigens schon durch das leibnizsche principium identitatis indiscernibilium widerlegt wird (kann es nämlich nicht im Raum, so kann es auch in der Zeit nicht zwei absolut gleiche Existenzen geben). Man denke sich das Weltall räumlich unendlich und mit unendlich vielen Weltkörpern erfüllt, in deren Unzahl unendlich mannigfaltige Stufen der biologischen Entwickelungsfähigkeit ihrer Bewohner vorkämen. Die technischen Apparate jener Übermenschen seien ebenfalls stufenweise unendlich viel vollkommener als die unsrigen. So wäre denkbar, daß alles, was auf unserm Planeten geschieht, auch nachdem dieser längst dahin ist, bis ins individuellste Detail anderer Orten beobachtet wird, und zwar bis in die fernsten Zeiten, da jedem Zeitverlauf eine räumliche Ferne, die der Lichtstrahl durchlaufen würde, sowie ein Zuwachs an teleskopischer Weltbeherrschung, der die Detailkunde vermittelte, korrespondieren könnte. Nur konsequent rechnen! Kathodenstrahlen, die durch die Schädel hindurch die Hirnvorgänge bloßlegten, also auch vom Vorstellungsleben der Weltvettern Kunde gäben und mittels der optischen Symbole auch von den geistigsten Empfindungen ihrer Lust und ihres Schmerzes! Vernichtung gäbe es nicht; alles absolut unvergänglich. Wozu also da jene „Wiederkunft"?

nun Mach, daß die Zeitempfindung mit der im Schlaf schwindenden Aufmerksamkeit, mit dem Kräfteverbrauch, der „Konsumption" zusammenhänge. Wir empfinden die „Arbeit der Aufmerksamkeit" als Zeit. „Bei angestrengter Aufmerksamkeit wird uns die Zeit lang, bei leichter Beschäftigung kurz." In stumpfem Zustande fliegen die Stunden rasch dahin. [Man möchte sagen: das Langweilige ist kurzweilig, das Kurzweilige langweilig.] Ist die Aufmerksamkeit gänzlich erschöpft, so schlafen wir. „Die Ermüdung des Bewußtseinsorgans schreitet, solange wir wachen, kontinuierlich fort, und die Arbeit der Aufmerksamkeit wächst ebenso stetig. Die Empfindungen, welche an eine größere Arbeit der Aufmerksamkeit geknüpft sind, erscheinen uns als die späteren"*).

Machs Theorie will nur psychologisch, nicht metaphysisch sein. Über das wechselseitige Verhältnis zwischen dem psychischen (subjektiven) Element und dem objektiven Zeitmaß führt sie nicht hinaus. Im folgenden treten wir dem metaphysischen Problem einer sowohl von dem subjektiven Empfinden wie von der objektiven Maßbestimmung zu unterscheidenden absoluten Zeit näher. Wir schließen uns in den folgenden Abschnitten möglichst, zum Teil wörtlich, an Liebmanns lichtvolle Aufsätze (in der „Analysis der Wirklichkeit") an.

11. Subjektive, objektive, absolute Zeit.

Nach Newton ist die absolute oder mathematische Zeit die wahre; sie ist die Gleichmäßigkeit des Flusses, unabhängig von den Maßstäben der wirklichen Dinge, daher mit der Dauer (duratio) oder Beharrlichkeit (perseverantia) identisch. Hingegen geht man bei Beobachtung der wirklichen Dinge von irgend welchen objektiven, aber relativen Maßstäben aus, die in sich durchaus nicht gleichmäßig verfließen, z. B. von der Länge eines Tages, während doch das Verhältnis im Wechsel von Tag und Nacht sehr verschieden ist und überdies der Mittagsstand der Sonne (auch abgesehen von der mitteleuropäischen Zeitmessung) mit der Mitte des durch die Uhr

*) Ich möchte diese Erklärung nur als teilweise richtig ansehen. Die Aufmerksamkeit der Schüler ist bald nach dem Anfang der Stunde am größten und nimmt hernach ab. Auf die Zeitschätzung übt das nur insofern Einfluß, als nachträglich die verflossenen Minuten gesteigerter Aufmerksamkeit als die inhaltreicheren, aber schneller verfließenden empfunden werden, die andern als die langweiligeren, weil inhaltloseren. — Aber Fechner führt in der Psychophysik (1860 II 433) den freilich frappierenden Fall an, daß ein Chirurg beim Aderlassen oft zuerst das Blut austreten und dann den Schnepper einschlagen sieht.

regulierten Zwölfstundentages nicht völlig gleichmäßig eintritt; daher die Regulierung der Sonnenuhren. Die vulgäre Zeitmessung nach Stunden, Tagen, Monden, Jahren würde, für sich betrachtet, die Vorstellungsgewohnheit von einem völlig einheitlichen Zeitfluß nicht motivieren; alle Bewegungen, die wir kennen, sind einer Beschleunigung und Verlangsamung unterworfen; die absolute Zeit hingegen ist unveränderlich fließend.

Berkeley erklärte, er könne sich unter solchem absoluten Zeitfluß absolut nichts vorstellen. Anderen ist es ähnlich ergangen. Ein von allem Wirklichen, von aller Beziehung auf etwas außer ihm absehender Zeitfluß scheint ein Unding zu sein. Wir messen die Zeit an dem gleichen „Tanz der Horen", der Rotation der Erde um sich und um die Sonne; beides suchen wir möglichst genau zu berechnen, und wenn wir im Laufe von Jahrtausenden winzige Veränderungen wahrzunehmen meinen ($^1/_{1000}$ Sekunde), so schließen wir daraus, daß das gefundene Zeitmaß zwar annähernd, aber nicht absolut präzise gewählt ist. Nun etwa aus der Differenz von einem Tausendstel einer Sekunde ein mittleres Maß konstruieren zu wollen, würde ebenso technisch nutzlos wie theoretisch belanglos sein: der Wunsch, ein absolutes Zeitmaß zu besitzen, stände demgemäß auf einer Stufe mit dem Wunsche, eine Baumgröße an sich oder ein L e b e n s a l t e r a n s i c h zu finden, statt sich mit dem ungefähren Durchschnitt zu begnügen; ist doch auch unser Meterraummaß nur einer ungefähren Teilung des Erdmeridians entlehnt. Was hat es nun mit dem „gleichmäßigen Zeitfluß" auf sich?

„Fließt die Zeit oder steht sie?" Nicht die Zeit, sondern das Fließende in ihr fließt; sie selbst, absolut, ohne ein Seyendes, sich Veränderndes, wäre ein undenkbarer Gedanke. Nicht das Fließen fließt, sondern das Fließende ist Subjekt zu dem Prädikat „fließt".

Die scheinbare Gleichgültigkeit der Zeit selbst, gegen alles, was in ihr da ist und ihr Subjekt bildet, hat eben Anlaß gegeben zu der Meinung, sie sei das absolut Beharrende, Feste, Dauernde: eine

freilich auch wiederum irrtümlich durch Generalisation erweiterte Abstraktion aus einer durchgängigen Eigenschaft der Millionen fließender Dinge, der ähnlich, als wenn wir aus den Millionen räumlicher Koexistenzen eine Koexistenz an sich, den Raum an sich, erschließen, oder aus den vielen Tieren das Tier an sich, aus den Dingen das Ding als solches [nicht etwa das Ding an sich] erschließen würden, während diese Generalisation eine irreführende Verstandestätigkeit, eine sinnlose Bildung von Gattungsbegriffen wäre, da diese vernünftigerweise nur mittels Vergleichung und Induktion aus mehreren gleichartigen Individuen und Arten gewonnen werden sollte: die Eiche aus mehreren einzelnen Eichbäumen, der Baum aus mehreren Baumarten. Ein „Ding an sich" wird vernünftigerweise nicht durch Generalisation, induktiv, aus vielen Vielfachen, sondern deduktiv aus je einem Vielfachen, d. h. durch Abstraktion eines Wesens aus seinen Erscheinungen gewonnen; wenn wir aber, in unserem Falle aus der durchgängigen Eigenschaft des Fließens oder Sichveränderns, nicht auf das Wesen des fließenden Dinges, sondern auf ein angeblich abstraktes Wesen der (unwesentlichen) Eigenschaft selbst schließen wollen, so ist das eine Verwechselung der Abstraktion mit der Generalisation; wir abstrahieren törichterweise von dem, was selbst abstrahiert werden sollte, um das wesentliche Abstraktum zu finden; und wir kombinieren die Mehrzahl der Fälle, in denen wir ein und dieselbe Eigenschaft beobachtet haben, als wären dies tausend Eigenschaften, aus denen wir nun durch Generalisation die Eigenschaft (des Fließens) als ein Ding an sich, als einen Gattungsbegriff, analysieren dürften, während diese Eigenschaft doch lediglich zu den abzulösenden Akzidenzen gehört, deren Ablösung (Abstraktion) dazu bestimmt ist, uns zur Erfassung des bleibenden Dinges an sich (des abstrakten Wesens) zu verhelfen, wozu schon ein einzelnes fließendes Ding vollkommen ausreicht. Die Zeit an sich ist also kein Gattungsbegriff, sondern eine Abstraktion; aber vielleicht nicht einmal eine berechtigte Abstraktion, sondern eine Abstraktion aus den vielen Einzelfällen der Abstraktion (wovor schon Hobbes und Locke als scholastischen Spielereien gewarnt haben). Und dadurch entsteht der Schein, als wäre sie eine Generalisation; denn erst wenn wir viele Fälle des Zeitflusses kombinieren, kommen wir auf den Gedanken, daraus den Gattungsbegriff des „Zeitflusses an sich" induktiv-generalisierend abzuscheiden.

Wir können also nur sagen: Die Zeit ist der abstrakteste Name für eine überall beobachtete Eigenschaft; weder ein Ding an sich oder eine abstrakte Substanz noch ein Gattungsbegriff, der das gemeinsame Wesen vieler Individuen oder Arten ausdrücken würde. Was ist sie nun für eine

Eigenschaft? Wenn wir zwischen Attribut, Funktion, Modus unterscheiden, so werden wir besser sagen: sie ist kein Attribut einzelner Dinge, auch nicht eine Funktion jedes Dinges, sondern sie haftet allen Dingen als ihre Art zu seyn, als ein modus existendi an, weshalb Kant die Zeit als Bedingung zu allem Geschehen, als das Grundschema für die Modalitäten der Möglichkeit, Wirklichkeit, Notwendigkeit bezeichnete.

Also etwas ganz Elementares, eine Urtatsache und doch weder Substanz noch Gattungsbegriff, — eine unfaßliche Kategorie, disparat, sui generis, — in der unmittelbaren Empfindung und Anschauung, im praktischen Leben ganz verständlich, aber theoretisch durchaus undefinierbar. Augustin hat recht: Si nemo ex me quaerat, scio; si quaerenti explicare velim, nescio.

Gehen wir von der praktisch gegebenen empirischen, sei es subjektiven oder objektiven, Zeit aus: diese Zeit erscheint uns subjektiv als Ablauf unserer Gedanken, Empfindungen, Willensakte; objektiv als Lauf der Welt, wie er in der Bewegung der Gestirne, im Entstehen, Wachsen, Reifen und Vergehen der Pflanzen, in dem wechselnden Lebensalter der Menschen und Tiere sich darstellt. Sie erscheint dort wie hier flüchtig, bestandlos, aber kontinuierlich, ununterbrochen und gleichmäßig. Verglichen mit dem Raum erscheint sie eindimensional, aber extensiv wie jener. Das Bild einer Dimension ist dürftig und noch dazu (wegen der Unbeständigkeit alles Zeitlichen) nie scharf fixierbar: tempora labuntur, fugit irreparabile tempus: daher die Klage über die fuga saeculi und die vanitas mundi; daher aber auch die Anlehnung der Zeit- an die Raumvorstellung, von der wir das Symbol der Linie erborgen, um jene uns zu vergegenwärtigen. Wirklich gegeben ist uns nämlich nicht die Linie, sondern der Zeitpunkt, die Gegenwart: von ihr schließen wir rückwärts auf die Vergangenheit, vorwärts auf die Zukunft, beide sind uns nur gegeben, sofern sie in der Gegenwart zusammentreffen; die Zukunft als das Erwartete, die Vergangenheit als Gegenstand

der Erinnerung; beide führen bloß ein Phantasiedaseyn im vorstellenden Subjekt; gäbe es keine Intelligenz, so würde sie völlig zu nichts. So führt die objektive zur subjektiven Zeit.

Gerade als Gegenwart betrachtet, ist aber die Zeit ein perpetuum mobile, ein *ἀεὶ γιγνόμενον καὶ ἀπολλύμενον*, und doch nie entstanden, nie werdend. Immer beides zugleich: bewegliche Tangente am festen identischen Ich — und bewegliches Ich an der festen darüber hinschwebenden Tangente, wie der Motorwagen unter dem elektrischen Draht dahinsaust. Zugleich die einzige Station einer Bewegung von der hinter uns liegenden Vergangenheit in die präsumtive vor uns liegende Zukunft — und von der Bruchteil um Bruchteil abbröckelnden Zunkunft hinein in die tote Vergangenheit, die — wiederum vor uns gewesen ist und Stück für Stück wächst. Ubi sunt qui „ante“ nos in mundo fuere? Zugleich der „Schutt und Moder der Vergangenheit“ und das „Samenkorn der Zukunft“; „ein ewig sich selbst verbrennender, ewig aus der Asche neu verjüngt erstehender Phönix“; zugleich der „stete“, d. h. „unstete“ Übergang „von solchem, was nicht existiert, aber aus dem Existierenden mit kausaler Notwendigkeit hervorgehen muß, in die Existenz — und von demjenigen, welches existiert, aber mit kausaler Notwendigkeit durch seine Wirkung verdrängt werden muß, in die Nichtexistenz“. Kurz, dieser Übergang, die unstät-stätige Gegenwart, zugleich absolut alles und absolut nichts. Letzteres in dem Sinne, wie man etwa zwischen dem Schluß der letzten Stunde des Jahres — 1 und der ersten des Jahres + 1 einen zeitlosen Zeitpunkt der ideellen („übernatürlichen“) Christusgeburt konstruieren müßte, um zu beweisen, daß das Jahrhundert 19 (das 20. Jahrhundert) nicht schon vor dem 1. Januar 1901 begonnen hat. Mag uns die übrige Zeitlinie als fließend erscheinen; in der Gegenwart ist sie durch ein Intervall unterbrochen, welches, im Vergleich zu der Unendlichkeit der Vergangenheit und der Zukunft, gleich null erscheint. Betrachten wir aber diesen Gegenwartspunkt als

wirkliches Erlebnis, so ist er selbst ein Zeitabschnitt und hat, als Quantum, extensive Größe, etwa die eines „Augenblicks“, als winzigen Bruchteils einer Sekunde.

12. Objektive und subjektive Zeit.

Wir messen jede Zeitgröße mittels doppelter Zeitschätzung; objektiv mittels der astronomischen Maßstäbe und der gleichmäßigsten technischen Maßwerkzeuge, der Uhren; subjektiv mittels des Atmungsprozesses und der mehr oder weniger zahlreichen Eindrücke, welche wir während des Verlaufs jener Zeitgröße erlebt zu haben meinen. Die Zahl dieser Eindrücke wird aber bald so, bald so gezählt; oft überschätzen wir die Zahl, weil wir lebhaft empfanden, oft unterschätzen wir sie, weil wir gleichgültig empfanden; und doch nennen wir — in Erinnerung an die einzelnen Momente des Erlebens — die einförmig und einsam verlebte Frist „langweilig“, die reichgefüllte, lebhaft durchkostete „kurzweilig“, obwohl wir am Schlusse beider Abschnitte, wenn wir das Ganze zusammenfassend überblicken, die Ausdrücke umgekehrt anwenden müßten, wollten wir unserem wirklichen Empfinden gerecht werden. Namentlich im Traumleben geht die Abrechnung zwischen der chronometrisch gemessenen Zeit und der wirklichen Empfindung von dem Verlauf des Erlebten völlig in die Brüche: in kleinsten Zeitteilchen erleben wir ganze Historien. Das beweist die Subjektivität unserer Zeitgrößenschätzung*). Auch der wachende Arbeiter, Spieler, Redner, Lehrer wird meist überrascht vom Glockenschlage, wie umgekehrt dem schmerzlich auf seinem Lager des Tagesanbruchs Harrenden die Stunden zu träge dahinzufließen scheinen. Dem Glücklichen schlägt keine Stunde; dem Unglücklichen dehnen sich die Minuten zu Stunden.

*) Wie das Raummaß sich mit dem Alter verschiebt, so auch das Zeitmaß. Die Stiefel meines Vaters erschienen mir als Kind viel größer als nach „normalem“ Maß späterer Jahre gemessen; die Wohnräume im elterlichen Hause, als ich sie später wiedersah, viel kleiner als in meiner Vorstellung. Die Zeit fließt „schneller“, wenn wir älter werden, der Tag erscheint uns immer zu kurz. Die physiologische Zeit- und Raumeinheit muß also größer geworden sein.

Aber glücklicherweise steht der empirisch-subjektiven eine empirisch-objektive Zeitgrößenschätzung zur Seite. Dem naiven Urteil scheint es wenigstens so. Denn ein wirklich objektives Messen der Zeit — so wie man räumliche Größen mittels räumlich konstanter Strecken mißt — ist deshalb unmöglich, weil alles Messen auf Vergleichen beruht, zeitliche Größen aber nie nebeneinander, sondern nur nacheinander da sind, somit auch nicht anschaulich-vergleichend gemessen werden können. Die subjektive Willkür würde sich immer störend einschleichen, wenn wir rein zeitlich vorgehen wollten und die soeben vergangene Erinnerung, z. B. an den Verlauf einer Mahlzeit, an dem weiter zurückliegenden Erinnerungsbilde eines entsprechenden früheren Verlaufes messen wollten. „Geometrisch kann ich Strecke auf Strecke legen, chronometrisch nicht Stunde auf Stunde." Nur unter Hinzunahme des räumlichen Anschauungsbildes, namentlich des mittleren Sonnenlaufes, der Umkreisung des Polarsterns, des im Tiktak isochronisch schwingenden Pendels, des Ganges der Zeiger über das Zifferblatt der Uhr, kann ich die Zeit objektiv messen. Solche Raumbilder von Bewegungsvorgängen ermöglichen ein verhältnismäßig konstantes Maß der Geschwindigkeit. Und durch Übung kann man, wenigstens im wachen Zustande, die eigene Subjektivität mehr und mehr diesem Maße anpassen, zumal es unterstützt wird durch die subjektiven Maße, z. B. des Pulsschlages, an dem Cardanus die Windgeschwindigkeit und Galilei im Dom zu Pisa die Schwingungszeit der Lampen, an deren Pendelbewegung er das Gesetz des Isochronismus entdeckte, gemessen haben soll.

Aber selbst die großen Naturchronometer, denen wir die Regulierungen unserer astronomischen Uhren ablauschen, die revolutiones corporum caelestium, Achsendrehung der Erde, Umlauf des Mondes um die Erde (27 Tage 7 Std. 43′ 5″), Erdumlauf um die Sonne (365 Tage 5 Std. 48′ 48″), auch wenn sie mit völliger Konstanz funktionierten (was, wie erwähnt, nicht ganz sicher ist*), wenn es

*) Schon 1754 untersucht Kant, „ob die Erde in ihrer Umdrehung um die Achse einige Veränderung erlitten habe". — Wenn die Erdrotation in tausend

also einen „Sterntag" von absolut konstanter Geschwindigkeit gäbe, — sie würden uns doch aus dem fatalen Zirkel nicht befreien, der aus der gegenseitigen Übertragung von Zeitgrößen auf Raumgrößen und vice versa sich ergibt. Die objektive Zeit ist die konstante Geschwindigkeit, mit welcher gewisse kontinuierliche Reihen gleichgroßer räumlicher Bewegungen ablaufen; ganz wie Aristoteles (Phys. IV 11) sagt: „Denn das ist die Zeit: die Zahl der Bewegung nach *(κατά)* dem Früheren und Späteren." [Die „Zahl", *ἀριθμός*: darin steckt freilich schon ein Mittleres zwischen zeitlichem Rhythmus und räumlich übersehbarer Vielheit.] Die Erwähnung des *πρότερον* und *ὕστερον* ist aber ein Idem per idem (eine Diallele), zeitliche Vergangenheit und Zukunft; die Bewegung ist ein zugleich räumlicher Vorgang. Gleiche, „konstant"-gleiche Zeitabschnitte sind also solche, in denen ein gleichmäßig bewegter Körper gleiche Raumstrecken durchläuft; der Nachdruck fällt hier auf das „gleichmäßig": hierin steckt aber die Wiederholung des zu Erklärenden; denn „gleichmäßig" bewegt sind materielle Körper nur dann, wenn sie die betreffenden geometrisch-gleichen Raumstrecken in „konstant-gleichen Zeitabschnitten" zurücklegen.

Daher führen manche Philosophen die Zeit rundweg auf die Bewegung zurück; so Platon, welcher sie als Himmels- oder Sonnenbewegung definiert; desgleichen Occam; auch Hobbes, welcher sie als das „Phantasma" der Bewegung bestimmt, sofern wir uns nämlich in der Bewegung ein Früher und ein Später (vermöge der Einbildungskraft) vorstellen (imaginamur). So auch Trendelenburg. In neuester Zeit kommt man wieder auf Augustins genialen Gedanken zurück (Waitz, Volkmann, Posch), Vergangenheit und Zukunft als bloße Momente der Gegenwart aus dieser abzuleiten und die Konzeption dieser Erweiterung des gegenwärtigen Raumbildes psychologisch daraus zu erklären, daß das gegenwärtig Empfundene je nach seiner verschiedenen Intensität, Hemmung, seinen begleitenden Kontrast- oder Komplementärempfindungen in den „dreifachen Schritt der Zeit" gedehnt wird. Das Noch-nicht wird als Erwartung, das „Nicht-mehr" als Erinnerung ähnlich in die Ferne projiziert, wie man den Raum selbst als Projektion des Retinabildes erklären will. Daher wollen einzelne die Zeit einfach als vierte Raumdimension fassen. Aussichtsvoll wird diese psychologisch-genetische Zeiterklärung jedoch erst dann, wenn der durchweg metaphorische Charakter der Zeitterminologie, welche ganz an die Raumanschauung angelehnt ist, mehr berücksichtigt wird.

Jahren sich um eine tausendstel Sekunde verlangsamt, so kann man den Zeitpunkt berechnen, wo die Erde der Sonne beharrlich dieselbe Seite zukehren wird. — Daß der Enkesche Komet seine Bahn spiralförmig verengert (woraus man ein ähnliches Zukunftsbild dem Planeten weissagte), wird neuerdings bestritten.

Vergleichen wir aber mit der objektiven, an räumlicher Bewegung gemessenen Zeitvorstellung den ungleich schwankenderen und darum wohl auch viel später erst ins Bewußtsein fallenden subjektiven Zeitverlauf, so beobachten wir hier die merkwürdigsten Verschiedenheiten, obwohl auch hier der Lauf der Gedanken, Empfindungen, Willensregungen nie stillsteht. Bald jagen sich die Gedanken, wir kommen im Nu vom Hundertsten aufs Tausendste; bald fesselt uns eine fixe Vorstellung und verweilt zu unserer Lust oder Qual. „In wilder Eile und sprudelnder Fülle, nach dem Zufall und der Willkür der Assoziation, gezogen am Faden der Analogie", drängt sich das Mannigfachste ins Bewußtsein, blitzartig aufleuchtend oder einander drängend „wie Wolken vor dem Sturm". „Dann wieder, in sterilen Stunden der Gedankenöde, wo eine trübe, schwere Stimmung den Flug der Phantasie und den Schwung der Intelligenz niederdrückt, oder in Stunden der quälenden Langeweile, des ungestillten geistigen Hungers, der gespannten, aber nie erfüllten Erwartung, schleicht der Gedankenabfluß träge, langsam, zögernd dahin wie eine zähe, dickflüssige Masse." So nähert sich das wache Bewußtsein in seiner Zeitschätzung dem Traumzustand, wo das Gehirn von den peripherischen Sinnesorganen isoliert ist und das Bewußtsein der Berichtigung an den Wahrnehmungen der Außenwelt ganz entbehrt; daher hat Adolf Siegfried in seinem „Radikalen Realismus" den Unterschied zwischen Traum und Wachen auf den Grad der Fähigkeit, die objektiven Zeitgrößen zu messen, begründet.

Gleichwohl hat man in der neuesten Zeit mittels Kombination der Psychologie mit der Physiologie der Sinnesorgane mit Erfolg angefangen, die subjektive Zeitmessung experimentell zu verwerten, um das Maß der psychischen Fähigkeit, Zeitunterschiede ohne objektive Maßstäbe aufzufassen, zu ermitteln. So lassen sich die durchschnittlichen Abweichungen feststellen und die Fehlerquellen erschließen. Lebensalter, Temperament, Tageszeit, Ermüdung, Alkoholgenuß und andere Modalitäten der subjektiven Schätzung werden dabei berücksichtigt, und je vielseitiger die Versuche sind, desto mehr Ausbeute gewinnt die Psychologie. [Fechner, Psychophysik; Volkmann, Psychologie; Vierordt, Der Zeitsinn, 1868.]

13. Die absolute Zeit.

Ungleich größeres Interesse als die besonderen Fragestellungen der Psychophysik bietet dem Philosophen das metaphysische Zeitproblem. Es fragt sich nämlich, warum uns immer von neuem der Gedanke einer absoluten Zeit aus dem Innewerden der Subjektivität unserer Zeitvorstellung keimt, ob wir solches nun in der trocknen kantschen Weise systematischer Reflexion über den Unterschied zwischen der Zeit und anderen „Begriffen" schöpfen, oder in der jetzt bevorzugten, mehr genetischen Weise der empirischen Psychologie dazu gelangen. Und hier ist jene von du Prel, Wasserschleben u. a. betonte ideelle Abstufung von Bewußtseinsintensitäten zu berücksichtigen, wie sie zuerst durchschlagend K. E. von Bär in der Petersburger Akademie 1860 entwickelt hat. („Welche Auffassung von der lebenden Natur ist die richtige? Und wie ist diese Auffassung auf die Entomologie anzuwenden?")

Die Schnelligkeit des Empfindens und der willkürlichen Bewegung scheint bei den einzelnen Tierspezies ungefähr proportional ihrem Pulsschlage zu sein. Demgemäß wird z. B. das Kaninchen in einer gleichen Frist ungefähr viermal so schnell empfinden und wollen wie das Rind. Jedes Tier, auch der Mensch, hat insofern sein subjektives Grundmaß für Zeitgrößen. Auch hierin sind wir Menschen keineswegs die nach einem Extrem hin bevorzugten Wesen. Unser mittleres Grundmaß ist einerseits nicht so fein, daß wir eine Pflanze wachsen sehen könnten: denn wir können sie in einer Minute dreißigmal, je 2 Sekunden auf einen Blick gerechnet, ansehen, ohne daß wir irgend welche Veränderung wahrnehmen; die Veränderung bemerken wir erst nach längeren Zeitläuften, wenn sich etwa bei Sonnenuntergang manche Blumenkelche schließen; aber nicht so, wie wir die Bewegungen der Gräser im Winde oder die Kontraktionen des Mimosenblattes bei Berührung wahrnehmen, sondern indem wir das jüngste Erinnerungsbild mit dem Jetztbild vergleichen, also diskursiv, nicht intuitiv. Ebensowenig aber wie die verhältnismäßig

langsame Bewegung des Pflanzenwachstums können wir andrerseits die für unser subjektives Zeitmaß zu schnellen Bewegungen wahrnehmen, z. B. die der fliegenden Flintenkugel. [Dabei spielt freilich die Entfernung des Sehpunktes vom Objekt und die Helligkeit eine Rolle; daher sehen wir Meteore, Raketen, aber nicht die Bewegungen des Mondes und der Planeten; im letzteren Falle ist der Gesichtswinkel infolge der Entfernung so klein, daß trotz großer Helligkeit und großer Geschwindigkeit eine Veränderung intuitiv nicht wahrnehmbarer ist als bei dem Wachstum der dicht vor unserm Auge sprießenden Pflanze.] Eine glühende Raketenkugel, im Finstern abgeschossen, erscheint uns als heller Streifen, während wir eine langsam rollende Kugel auf der Kegelbahn gemächlich verfolgen können. Dort ein Kontinuum, hier verhältnismäßig diskrete Bilder. Ähnlich bei den Tönen; manches erscheint als Ineinander von kontinuierlichem Geräusch, anderes als einzeln wahrnehmbare sukzessive Tonfolge.

Denken wir uns nun das subjektive Zeitmaß eines phlegmatischen Bauern und andrerseits eines nervösen Amerikaners ins äußerste Extrem, dort verlangsamt, hier beschleunigt, so würde für solche Individuen in beiden Fällen auch das uns anderen gewohnte und für uns fortbestehende objektive Zeitmaß unbrauchbar werden oder gar verschwinden. Der eine würde das Gras wachsen sehen, aber schließlich würde ihm alles Feste verschwinden: selbst das Zifferblatt der Uhr würde ihm als regellose kaleidoskopische Metamorphose von Stoffteilchen erscheinen; und da zwischen seinem Auge und dem Zifferblatt eine Luftschicht liegt, so würde er in diesem zahllose Mikroorganismen, auch solche, die unsern feinsten Mikroskopen unzugänglich bleiben, sowie deren organische Veränderungen erblicken. Alles bewegte sich in unaufhörlichem Wechsel vor seinen wahrnehmenden Hypersinnen, ein moussierendes Nebelchaos von kleinsten Wirbelteilchen, wie wir es öfters mit ermüdendem Sehnerven in violetten oder grünen entoptischen Bildern zu sehen meinen. Nichts Kontinuierliches, nur regelloses Variieren. — Und nun das Gegenstück. Der andere [welcher?] würde den Sonnen- und Mondlauf von Ost nach West nur als glänzende Kurve am Himmelsgewölbe wahrnehmen; ihm erschiene das 70jährige Menschenleben wie ein Tag, eine Stunde, eine Minute; statt des Wechsels von Tag und Nacht sähe er stetes Dämmerungsgrau, so daß die helle Kurve des Sonnenlaufes nicht mehr bloß wie ein Regenbogen (Halbkreis), sondern (wie uns der

Hof um den Mond) als Ganzkreis erschiene; ja, das Sehen, geschweige das Hören, würde unmöglich, und vielleicht durch einen neuen Sinn ersetzt werden müssen, damit in der rapiden — d. h., in Anbetracht seiner Langsamkeit, für uns andere Menschen, die wir uns in sein Empfinden hineinversetzen, *scheinbar* rapiden — Metamorphose von Außenweltseindrücken überhaupt noch geordnetes Unterscheiden möglich würde. Andernfalls sieht, hört, empfindet er nur noch Kontinuierliches, nicht mehr Variables. — *Jenem ersten* hingegen, der nur noch das Variable, nicht das Kontinuierliche wahrnimmt, würde „ein Tag wie tausend Jahre" vorkommen; die Tröpfchen des schäumenden Wasserfalls erschienen ihm — nicht etwa wie lauter freischwebende, in sich komplexe flüssige Körper, nein — höchstens wie lose Aggregate von diskreten Atomen. Er *sähe die Elemente* der einzelnen Moleküle und *in* denselben die elektrolytisch dissoziierbaren Elementarquanten, die „Elektronen", die kleinsten Teilchen, die allen Elektrizitätsprozessen zugrunde liegen, deren Größe von Helmholtz, Stoney, Richarz u. a. berechnet wurde und deren elektrische Ladung stets zur Hälfte *positiven*, zur Hälfte *negativen* Charakter trägt. Er sähe also nicht nur die positiv und die negativ geladenen „Jonen", diese entweder aus Atomverbindungen oder aus Einzelatomen bestehenden, mit Lichtgeschwindigkeit fortbeweglichen Elektrizitätsträger, sondern die mindestens 2000mal kleineren Elektronen selbst, welche bei der Elektrolyse sich von den Jonen oder Molekülen losreißen, um mit Trägern von entgegengesetzter Elektrizität sich zu verbinden: hier die einzelnen positiv geladenen Elementarquanten des Wasserstoff-Jons, dort die negativ geladenen des Hydroxyl-Jons, welches aus je einem Sauerstoff- und einem Wasserstoffatom besteht. Ja, er würde vielleicht noch tiefer blicken, noch intensiver scheiden und in oder zwischen den Elektronen qualitativ ununterscheidbaren formlosen Weltstaub, das „Protyl", erblicken, von dem Crookes gesagt hat, daß er dereinst wieder die Herrschaft führen würde, wenn der Stundenzeiger der Ewigkeit wieder einmal eine Umdrehung vollendet haben wird. Aber bei alledem setzen wir voraus, daß unser Neurotiker „sehen", Lichtwahrnehmungen erfahren kann; nun aber wären die Ätherwellen des Lichtes für ihn zu langsam, er würde sie nicht mehr sehen, nicht einmal (was bei der entsprechend langsamer perzipierenden Gehörsempfindung eher möglich wäre) — nicht einmal *hörend* würde er das Licht wahrnehmen: es wäre ein neuer, in noch trägerem Tempo perzipierender Sinn nötig, um Wahrnehmungen zu fixieren.

Analogien zu beiden Möglichkeiten schildert uns die Dichtung: dort der Mönch zu Heisterbach und Chidher der ewig junge, sowie Turgenieffs Gespräch zwischen den zwei Bergriesen der Alpen („Gedichte in Prosa"); hier Voltaires Le blanc et le noir, worin der ganze Verlauf der Menschheitsgeschichte in die Spanne von $^1/_{100000}$ Sekunde zusammengedrängt erscheint, sowie Grillparzers „Der

Traum ein Leben". Der gleiche Effekt würde nun aber in beiderlei Fällen auch so erzielt, daß wir nicht die durchschnittliche Lebensdauer nach Maßgabe unsrer objektiven Zeit als konstant voraussetzen und das subjektive Zeitmaß so extrem differieren lassen, sondern wenn wir annehmen, es wäre bei übrigens gleichbleibendem Bewußtseinstempo und gleichem Gesamtinhalt unseres Bewußtseins das Leben des einen (Chidher, Ahasver oder Isaak Laquedem [d. h. der Mann der Vorzeit oder des Ostens], Bulwers Zanoni) objektiv wirklich 365000 mal so groß wie das unsrige und das des andern wirklich um ebensovielmal kleiner. Dann wäre jenem buchstäblich ein Tag (d. h. $\frac{1}{70 \cdot 365}$ seines Lebens) wie tausend Jahre, diesem tausend Jahre wie ein Tag: eine Erweiterung des im 90. Psalm ausgesprochenen Ewigkeitsgedankens, wie sie der Verfasser des 2. Petrusbriefes (3,8) formuliert hat. Setzt man die beiderseitige Steigerung ins unendliche fort, so würde uns freilich nicht bloß, wie S. 194 angedeutet, eine relative Neutralisierung von $+\infty$ und $-\infty$, sondern ein unvollziehbares Ineinanderdenken zweier entgegengesetzter Zeitrichtungen, einer zentrifugalen und einer zentripetalen, zugemutet, somit eine Aufhebung der Zeit selbst, was vielleicht dem Verfasser der Apokalypse vorgeschwebt hat, wenn er sagt (10, 6), daß hinfort keine Zeit mehr sein soll (*ὅτι χρόνος οὐκέτι ἔσται*)*). Ganz anders läge die Sache, wenn die Steigerung der objektiven Zeit ins unendlichgroße und ins unendlichkleine auf verschiedene Subjekte verteilt und dann das subjektive Zeitmaß entsprechend dort verringert, d. h. vergröbert, hier vergrößert, d. h. verfeinert würde: dann änderte sich an dem uns gewohnten Verhältnis nicht das geringste. Nur wenn unser gesamtes Erleben, mit seinem dem sonstigen Geschehen proportionalen Rhythmus, bei Fortbestand des uns gegebenen subjektiven Durchschnittstempo, wie es der gewohnten Empfindung von unserm Pulsschlag entspricht, als konstant vorausgesetzt wird und dann jene objektive Erlebnissumme in 70 mal 365000 (etwa 25 Millionen) Jahre gedehnt, hier auf 70 : 365000 Jahre (d. h. etwa 100 Minuten) verkürzt (gepfercht) gedacht würde, dann freilich müßte derselbe ungeheuerliche Effekt eintreten wie bei der vorigen Annahme, wonach Außenwelt und Lebensdauer als gegeben galten und nur das subjektive Zeitmaß extrem differierte.**)

---

*) Diese Stelle zitiert E. v. Hartmann in der „Philosophie des Unbewußten" wiederholentlich als Beleg für den Kant-Schopenhauerschen Phänomenalismus. Schon de Wette aber deutet den Sinn als Negation ferneren Aufschubs: es wird nun keine Frist mehr vergehen bis zum jüngsten Tage. Indessen widerspräche dem biblischen Realismus die oben gegebene Deutung auch nicht.

**) Man könnte die Zulässigkeit dieser Gleichstellung (eher als jene vorherige Annahme für sich) bezweifeln; daher sind wir lieber von jener Möglichkeit ausgegangen. Die andere Möglichkeit wählt Liebmann, dessen Gedankengang

14. Folgerungen.

Aus dem Gesagten folgt nun zweierlei: Erstens, daß, wenn eine absolute Intelligenz denkbar ist, wir, um sie vorzustellen, in ihr jene beiden Extreme zugleich, und zwar in unendlich gesteigertem Grade verwirklicht denken müßten: ein so ungeheuerliches Experiment für Verstand und Phantasie, daß wir demgegenüber wahrhaft aufatmen, wenn wir uns wieder in die zwar begrenzte, aber doch in sich geordnete Sphäre der gegebenen menschlichen Intellektualität flüchten dürfen: aus der Metaphysik in die empirische Psychologie und Anthropologie. Hier fühlen wir festen Boden unter den Füßen und haben dabei keineswegs, wie Liebmann meint, das Gefühl, daß unsere „von immanenten, spezifischen Schranken einer bestimmten Intelligenz determinierte Naturauffassung" ein bloßes „Zerrbild des Weltlaufes" sei. Vielmehr wird man dabei ein ähnliches Gefühl haben wie Goethe, wenn er zwar einerseits zur Bescheidenheit mahnte und riet, man solle, zufrieden, das Erforschliche erforscht zu haben, das Unerforschliche ruhig verehren, — andrerseits mit Freuden

---

ich kurz so wiedergeben möchte: Lebe ich, wie ich heute bin, wie Pallas Athene aus dem Haupte des Zeus, oder Helena aus dem Hades fix und fertig in die Erscheinung tretend, nur hundert objektive Minuten auf der Erde, und es drängt sich in diese hundert Minuten die durchschnittliche Erlebnissumme von siebzig Jahren zusammen, so gliche solch Leben der oben supponierten Daseynsweise des nervösen Amerikaners. Lebe ich hingegen, item idem qui sum, objektiv fünfundzwanzig Millionen Jahre oder gar, bis ein buddhistischer Kalpa sein Ende erreicht [bis der höchste Felsen durch die alle hundert Jahre einmal erfolgende Berührung mit einem Seidentuch völlig zerrieben wäre], und zwar so, daß sich ein durchschnittliches Menschendaseyn von siebzig Jahren mit seinem gesamten Erlebnisinhalt in die Weite solcher fünfundzwanzig Millionen Jahre dehnte, so gliche solch Leben der ins Extrem gesteigerten Daseynsweise jenes Hyperphlegmatikers. — Aber unvermerkt schiebt sich hier die absolute Weltzeit der astronomischen Erdzeit unter. — Indessen auch unsere obige Betrachtung hat einen Haken. Der nervöse Übermensch, dem die Geduld fehlt, erschien besonnen, er übersieht vieles, hat große Gesichtspunkte wie Prometheus, der „Vorbedacht"; der phlegmatische Untermensch ist geduldig und pedantisch genau, aber faul. In Wirklichkeit aber ist der Ungebildete sowohl ungeduldig und unbesonnen als auch träge und pedantisch. Bei Zunahme echter Bildung hingegen wächst die Tugend der Geduld und Sorgfalt zugleich mit der Tugend der Besonnenheit, Übersicht und Liberalität. Dies unterstützt die Ausführungen, die der folgende Abschnitt bringt.

auf jene Schranken hinblickte, in denen allein die Gottheit gleichsam in menschliche Formen einzugehen vermochte: „Gott schuf den Menschen, ihm zum Bilde; dann kam er selbst herab, Mensch, lieb und milde“. Man könnte dazu die Umkehrung eines anderen Goetheschen Wortes halten: „Wär' nicht das Auge sonnenhaft“ usw. Umgekehrt nämlich hieße es: Nur wenn die Sonne, die Gottheit, dem Wesen der menschlichen Erkenntnisfähigkeit entspricht, kann sie überhaupt Objekt, ja Problem sein. Im Wesen der Gottheit liegt es, daß sie in menschliche Vernunft einzugehen strebt, wie dies der antiken Logoslehre gemäß Apollinaris von Laodicea, Rupert von Deutz, Osiander, Schelling und J. A. Dorner gelehrt haben. Diese Anwendung des Inkarnationsgedankens hat etwas Beruhigendes und Anheimelndes und ist keineswegs eine bloße Spielerei oder unfruchtbare Vermischung von Theologie und Metaphysik. Sie entspricht vielmehr der unwillkürlichen religiösen Ehrfurcht und dem Wirklichkeitsglauben, wie ihn die Naturwissenschaft voraussetzt. Denn **zweitens** lernen wir aus unsrer obigen hypothetischen Betrachtung, daß, wenn wir subjektive **und** objektive Zeitmessung konsequent **gleichmäßig** verändert denken, sich für uns **nichts** verändern würde, so daß unsere scheinbar so beschränkte Zeitmessung, die an sich nach zwei Seiten hin, ins unendlich Große und ins unendlich Kleine, veränderlich zu sein schien, eben darum den Charakter eines normalen Mittelmaßes trägt; der Mensch — als Intellekt — ist hier nicht bloß psychologisch, sondern vielleicht metaphysisch das Maß der Dinge: denn gerade in der Beschränkung seiner psychischen Natur offenbart sich eine Meisterschaft, aber nicht eine willkürliche, selbstgeschaffene, sondern eine absolute, deren Schöpfung wir selbst sind, — die eines schaffenden Künstlers. Das absolute Zeitmaß **ist unser** Zeitmaß, aber von der Natur der Dinge uns gesetzt und hindeutend auf ein absolutes Seyn, unabhängig von uns; „denn die Natur ist aller Meister Meister; sie zeigt uns erst den Herrn der Geister“. Bei solcher Betrachtung schwindet das Unbehagliche der vergeblichen Versuche, absolute Zeitgröße wie

absolute Raumgröße mit irgendwelchen Mitteln so zu fixieren, daß wir beweisen können, es müsse so sein. Der absolute Raum, die absolute Zeit bleiben wissenschaftliche Asymptoten; nur annähernd, peripherisch, ahnungsweise gelingt es uns, dieser Vorstellungsformen begrifflich Herr zu werden. Ohne Bewegendes und Bewegtes gäbe es für uns weder Zeitbewegung noch Raumausdehnung, weder Zeitfluß noch Raumgröße an sich; beide haften an der materiellen Welt des Wirklichen, welche aber ihrerseits ein außerzeitliches und außerräumliches Seyn ahnen läßt, von dem das raumzeitliche Daseyn nur der „farbige Abglanz“ ist. Diese Ahnung einer ewigen und unendlichen maßbestimmenden Macht, der δίκη des Heraklit und der prometheischen Apotheose „Die allmächtige Zeit und das ewige Schicksal“, ist eine psychische Grundempfindung, die regelmäßig wiederkehrt, wenn wir die extremen Möglichkeiten subjektiver Zeitschätzung und objektiver Zeitverläufe vergleichend erwägen. Wir stoßen da auf zwei wie rätselhafte Axiome anmutende Erfahrungstatsachen innerhalb der raumzeitlichen Anschauungsgewohnheiten: 1. objektiv, daß wir bei gleichmäßig verändert gedachten Vergrößerungen oder Verkleinerungen der Raumgröße und bei übrigens gleichbleibenden Proportionen des Raumes sämtliche Naturgesetze, z. B. der Gravitation uyd der Trägheit, genau ebenso, wie wir es gewohnt sind, funktionierend denken müßten (was bezüglich des Raumes schon Laplace betont hat)*); und

---

*) Das Newtonsche Gesetz, wonach die Anziehung sich im reziproken Quadrat der Entfernung vollzieht, würde in jedem dreidimensionalen Raum gelten, ganz unabhängig von der Richtigkeit unserer Größenschätzungen an sich, d. h. von der absoluten Größe sowohl des Maßstabes wie des Bemessenen. Wenn also der Radius des Sonnenballs proportional dem der Erde und der mittleren Entfernung dieser von jenem in beliebigem Grade gleichmäßig wüchse, oder gleichmäßig abnähme, so bliebe die Form der Bewegung dieselbe; bliebe aber etwa auch die Umlaufszeit dieselbe, da doch die Planetenbahn sich vielleicht hundertfach vergrößert hätte? Ein absolutes, leeres Zeittempo, das weder am Herzschlag noch an astronomischen Verhältnissen meßbar sein dürfte, wäre unkontrollierbar. Die subjektive Schätzung ist von der objektiven relativ unabhängig; aber wahrscheinlich ist, daß jene dieser durchschnittlich konform sei, d. h. daß die Nervensensibilität des messenden Individuums und die objektiven Raumproportionen und Bewegungsformen (die sich wiederum wechselseitig kontrollieren)

2. subjektiv, daß trotz der unendlichen Fülle von Möglichkeiten einer Vergrößerung sowie einer Verkleinerung des

---

miteinander harmonieren: denn beide, das Gehirn und das Gestirn, entstammen demselben kosmischen Stoff, derselben kosmischen Vernunft. Die gemeinsame Herkunft macht die gemeinsame Artung wahrscheinlich; sprachlich sind ohnehin Herkunft und Artung teils synonym teils homonym (γένος, genus, Gattung).

Wir müssen uns hier auf Andeutungen beschränken, obwohl der Reiz groß ist, dem Problem nachzuspüren, ob nicht doch eine absolute Zeit, deren Idee immer wieder an der Schwelle des philosophierenden Bewußtseins auftaucht, — mit klaren, kontrollierbaren Gründen zu beweisen sei. Folgendes mag als Material zum weiteren Nachdenken berücksichtigt werden. Das dritte Keplersche Gesetz lautet: Die Quadrate der Umlaufszeiten der Planeten verhalten sich wie die Würfel der mittleren Entfernungen von der Sonne (d. h. des Radius des größten Durchmessers der Ellipse). Die Zeit ist also durch den Raum bedingt. Verkleinert sich nun das Raumbild, etwa so, daß ich das Planetensystem in absolut treuer Wiedergabe in mein Laboratorium bannte, würde da nicht die Umlaufszeit (auch für mich, den Beobachtenden) entsprechend verkürzt werden? Ich kann mir beides vorstellen: daß dieses Erdtröpfchen in zehn Sekunden um seine Miniatursonne schwirrte, und daß es in 365 Tagen herumkröche, in einem auch mikroskopisch kaum kontrollierbaren Tempo. Sobald ich aber der spielenden Denkmöglichkeit eine ernsthafte substituiere, d. h. mich in die Zeitempfindung des Miniaturerdbewohners versetze, dann erscheint die Zeit wiederum eindeutig bestimmt. Dem Menschen auf solcher Erbse würde die Zeit um so viel größer vorkommen, um wieviel wir zyklopischen Beobachter sie eventuell verkürzen müßten, falls die erste jener zwei spielenden Möglichkeiten zuträfe. Nicht nur entsprächen auch von seinem Standpunkt einander das Quadrat der Umlaufszeit und der Kubus der mittleren Entfernung, sondern sein Zeitmaß, seine Sekunde, würde, entsprechend seinem winzigen Körper und dessen proportional beschleunigtem Pulsschlage, um so viel kleiner sein: kleiner von unserm Standpunkt, völlig gleich von seinem Standpunkt. Nun denke ich mir, wir selbst erlebten solche Schrumpfung aus unserer dermaligen kosmischen Wirklichkeit in eine punktuelle Miniaturwelt (sodann [in beliebigem Tempo] eine Aufblähung in eine unsere Raumwelt trillionenfach vervielfachende Infinitesimalwelt): was für Änderungen erlebten dann wir in der Zeit? Nicht die geringste, so wenig wie in der Raumanschauung. — Und dies stützt wiederum den Glauben an absolute Zeit. Wenn die objektive Abhängigkeit der Zeit von der Raumgröße (und vice versa) nicht beeinträchtigen kann den Tatbestand, daß trotz ungeheuerster Größenwandlungen in Zeit und Raum die subjektive Empfindung Stetigkeit behält, wenn vielmehr objektiv alles nur auf die Proportion, die gleichbleibende Ordnung der Dinge ankommt: so scheint zwar eine absolute Zeitgröße nicht zu existieren, wohl aber eine absolute Zeitordnung und eine absolute Notwendigkeit, daß jedem zeitempfindenden Wesen Raum und Zeit, die Grundlage aller Bewegungen, in irgendeiner bestimmten, ihm konformen und im wesentlichen bleibenden mittleren Größe erscheinen. Diese mittlere Größe, wie sie uns als vernünftig denkenden Menschen empfindungsmäßig zum Bewußtsein kommt, braucht zwar keineswegs zu kongruieren mit der Geltung, welche dem Raum und der Zeit vom Standpunkt einer absoluten Intelligenz zukommen würde, wohl aber mit dem, was unserer Intelligenz als Absolutheit des Raumes und der Zeit irgend faßlich wäre.

Gesamtweltbildes (einschließlich unseres eigenen Leibes) und trotz der absoluten Unmöglichkeit, auch nur den Schimmer eines Beweises zu erbringen, daß irgend einer unserer Mitmenschen die absolute Raumgröße und den absoluten Zeitfluß ebenso schätzt wie wir selbst, dennoch die Vorstellung uns beherrscht, unsere mittlere subjektive Größenschätzung sei, bei aller individuellen Beschränktheit, doch eine allgemeine und notwendige; jeder Erwachsene komme sich ungefähr ebenso groß vor wie jeder andere, d. h. so wie wir uns selbst, nach Mannshöhe und nach Mannsbreite, und jedem verfließe (bei gleicher Durchschnittsstimmung) die Zeit der Tage und Jahre ungefähr in gleichem Tempo, so gut wie im gleichen Rhythmus von Tag und Nacht, Arbeit und Erholung, Jugend und Alter.

Diese beiden Bewußtseinstatsachen wirken beruhigend und stärken den Glauben an die Vernünftigkeit des Kosmos; sie lassen sich nicht wegphilosophieren. Wenn also die objektive Raumzeit und die subjektive Schätzung derselben dem Vertrauen entspricht, daß unsere Voraussetzungen von Raum und Zeit im ganzen richtige sind, so wird es wohl auch ähnlich stehen mit der absoluten Zeitbestimmung. Bei dieser handelt es sich nicht bloß darum, ein kosmisches Maß zu finden, das auch dann Gültigkeit behielte, falls die annähernd konstante Rotation der Erde und ihre Umlaufszeit um die Sonne einmal eine erhebliche Veränderung erleiden sollte. Auch nicht darum, daß wir subjektiv den Verlauf der Dinge so schätzen, wie er sich vollzieht. Sondern es fragt sich, ob die mathematische Newtonsche Definition von dem tempus absolutum, quod aequabiliter fluit, und die daraus folgenden „Axiome der Chronometrie" (wie sie Schopenhauer und ähnlich Liebmann zusammengestellt hat*) a priori notwendig

*) Solche Axiome sind: Die Zeit hat extensive Größe; sie hat nur eine Dimension; nie sind mehrere Teile der Zeit nebeneinander (zugleich), sondern nur nacheinander. Sie ist ein lückenloses Kontinuum, obwohl ins unendliche teilbar; zwischen zwei Zeitpunkten gibt es nur einen Zeitraum. Die Zeit hat Ubiquität, d. h. es gibt nur eine Zeit, und sie gilt allenthalben im Raum in gleicher Weise. Sie hat Homogeneität, d. h. die Geschwindigkeit der Zeit ist stets eine und dieselbe. Gleiche Zeiträume sind die, welche durch gleiche Vorgänge ausgefüllt werden [1. identische durch identische; 2. gleich lange durch gleich große].

Die meisten dieser Sätze wiederholen nur, was im Begriff Zeit schon enthalten ist; richtiger: sie verraten, weshalb wir die Zeitempfindung nötig haben: um nämlich uns in der Welt zurechtzufinden, müssen wir das schwächer bewußte, erinnerungsmäßige Empfindungsmaterial mit dem konkret-gegenwärtigen lückenlos in Beziehung setzen und für die unausgelösten Nervenspannungen Zukunftsbilder

und unbedingt oder biogenetisch durch die Entwickelung unseres Zeitsinnes bedingt und somit lediglich relativ-notwendig sind, wie dies F. A. Lange, Herbert Spencer, Laas, du Prel behaupteten. Mit dem a priori ist nach Liebmann noch keineswegs gegeben, daß, was für uns jetzt und vielleicht für immer notwendig ist, auch an sich notwendig sei, d. h. als transzendente Existenz hypostasiert werden dürfe. Populär ausgedrückt: wenn unser Weltbild seit Adam bis in alle Ewigkeit durchaus an die absolute Zeit mit ihren Axiomen gebunden wäre, so könnte doch diese unumstößliche Ordnung des Zusammenstimmens von Objektivem und Subjektivem eine Einrichtung sein, die für eine allwissende Intelligenz nicht gälte, vielmehr möglichenfalls bloß eine von ihr der Welt und uns einerzeugte Daseynsfunktion wäre. Am meisten nähern sich dem Realismus, der Annahme einer absoluten Zeit, Schleiermacher und Überweg; auch Dühring, obwohl er die kantische Idealität des Raumes mit seltsamem, aber ernstgemeintem Witz als Gegeninstanz gegen das Schreckbild der Übervölkerung ins Feld führt: es würde uns dann der Erdball größer erscheinen! [Spielraum genug ist freilich im absoluten Raum, aber mit dem Globus wüchsen auch die Magen und ihre Appetite.] Der Realismus in der Zeitauffassung, die Annahme einer absoluten Zeit im Newtonschen Sinne, ist mit der „transzendentalen Idealität“ im Sinne Kants wohl vereinbar, sobald man, was Liebmann tut, das „Ding an sich“ verwirft; denn wenn es sich nicht mehr um transzendente Dinge an sich, sondern nur um das für uns Erkennbare handelt, so ist das erkenntnistheoretische Apriori zugleich ein für uns Absolutes, und es fragt sich nur, ob, was für uns heute durch Vererbung notwendig ist, nicht vielleicht für die Vorfahren unserer Gattung zufällig bedingt, durch Erfahrung, Anpassung, Entwickelung erst geworden war. Uns sind die chronometrischen Axiome unentbehrliche Hilfsmittel für jedes Rechnen; Stützpunkte für die verstandesmäßige Orientierung in der Außenwelt und für die Betätigung der Einbildungskraft in der inneren Welt der Vorstellungen. Mehr können wir kaum sagen. Die lückenlose Kontinuität, die allumfassende Grenzenlosigkeit oder alldurchdringende Unendlichkeit, die eilende, heilende, teilende Kraft der Zeit, ihre schonungslos vernichtende, aber immer wieder verjüngende, ausgleichende, versöhnende Macht, vor allem ihr nie wankendes, ehernes Gleichmaß, das die Besonnenheit einer allmächtigen Weisheit verrät: dieser ganze überwältigende Charakter des Kronos, der Übergottes, vor dem selbst die Olympier nur Kinder sind, bringt es mit sich, daß wir in der Zeit etwas

---

als Willensreize konstruieren. Aber was nicht im Begriff der Zeit liegt und doch axiomatische Notwendigkeit hat, das ist die Zeiterfüllung als solche: wie ein Raum ohne Rauminhalt nicht wahrnehmbar ist, so können wir keine Zeit wahrnehmen ohne zeiterfüllendes Geschehen.

Absolutes empfinden, ein Höchstes, das uns Vertrauen abnötigt in die Vernünftigkeit des Universums, so sehr, daß Zeit und Welt (olam, cheled, *αἰών*, aevum, werlde) identisch erscheinen. Aber da wir leere Zeit, Zeit ohne sie erfüllende Begebenheiten nicht wahrnehmen können, so entzieht sich die Zeit jeder absoluten Beurteilung. Sie entschlüpft uns unter den Händen; wir empfinden ihr Wesen nur peripherisch. Und damit schwindet wiederum der Zauber des Allgewaltigen urplötzlich zur schemenhaften Nichtigkeit dahin. Per se non est, wie Lukrez sagte. Die Zeit an sich ist ein *ἀσώματον* (Epikur); nicht einmal eine Schattenexistenz kommt ihr zu, denn der Schatten ist doch ein optisch gegebenes Objekt; die unerfüllte Zeit aber gleicht aufs Haar dem Nichts. Der Ausdruck „absolute Zeit" entspricht also doch nicht ganz dem Empfindungsgehalt, der beim Nachdenken über die Zeit aus den zeitzugänglichen Spannungsverhältnissen der Psyche ausgelöst wird. Über dem Kronos stehen die konkreteren Großmächte des Seyns, Uranos und Gäa, Himmel und Erde; der Zeitengott erscheint ad hoc konstruiert, für den Hausgebrauch geschöpflicher Vernunftwesen „zeitweise" in Kurs gesetzt, — nicht absolut. Fatal — trotz alles axiomatischen Wertes — wirkt namentlich die doppelte Bedingtheit der Zeitvorstellung: es läßt sich mit einleuchtender Klarheit verständlich machen, daß 1. ohne objektive materielle Bewegungsvorgänge, an denen wir die Zeit messen, und 2. ohne eine subjektive Intelligenz, welche die Zeit zu messen vermag, es keine Zeit gäbe; nicht etwa bloß, daß ohne jene Bedingungen das Seyn der Zeit nicht erweisbar wäre! Falls also das Objektive und das Subjektive an der Zeit eliminiert würde, so bliebe von der absoluten Zeit, geschweige von der Absolutheit der Zeit, nichts übrig.

15. Eliminierung der objektiven und der subjektiven Zeit.

Die Zeit ist gebunden 1. an eine Bewegung, welche als objektives Zeitmaß verwendbar ist; 2. an ein zeitmessendes Bewußtsein. Denn erstens: Denken wir uns das zeitmessende Bewußtsein ohne objektives Zeitmaß, so schwindet zwar die Klarheit und Schärfe der Zeitbestimmung, aber der innere Rhythmus, z. B. das zählbare leise Rauschen und Sausen im Ohr, das innere Sprechen und Zählen bliebe immerhin auch einem in völliger Abgeschiedenheit vegetierenden Menschen, einem Kaspar Hauser, einem verschütteten Bergmann, wenn auch die Zeitschätzung solcher Verschütteten sich nach der Rettung meist als sehr abweichend von der Sternzeit erweist. Gesetzt ferner, alles objektive Werden in der Welt stünde still,

mit der Bewegung schwände auch die Möglichkeit jeder Entwickelung, es bliebe nur Räumliches und darüber brütendes Bewußtsein („der Geist schwebte [d. h. brütete als Vogel, merachephet] über dem Wasser"): so wäre die Zeit immerhin noch die negative affectio rerum, der modus cogitandi des Descartes und Spinoza; daher sagt Leibniz: Le temps sans les choses n'est autre chose qu'une simple possibilité idéale. Die Zeit die bloße Denkmöglichkeit der Entwickelung. Aber gesetzt, es schwände nun auch 2. jedes Licht des Bewußtseins, „Nacht bräche herein" über alle intelligenten wollenden, empfindenden Geschöpfe; es wäre nur koexistierendes materielles Daseyn: könnte man dann auch sagen, die Zeit wäre als „gedachte" Möglichkeit der Sukzession da, gleichsam das Zeitbett, in dem der Zeitfluß ins Stocken geraten, gleichsam vereist wäre? Sukzession ist nur möglich, wo etwas sukzediert, sei es als äußere Bewegung, mittels deren ein Körper in andere Stellen im Raum einrückt, z. B. die wechselnden Schläge des Pendels, sei es als innerer Wechsel der Tonempfindungen, Gedankenfolge, Phantasiebilder; etwas arithmetisch Zählbares. Die Zahlvielheit, welche der räumlichen Mannigfaltigkeit entspricht, beruht nicht notwendig auf der Zeit, wie Karl Michaelis in einem Programm (Berlin 1884) nachgewiesen hat; wohl aber die Zeit auf der Zahl und beide auf dem Bewußtsein.

Wir sehen hier von der Frage ab, ob ohne Zeit ein räumliches Existieren überhaupt möglich, ja ob es auch nur denkbar wäre: wir können uns weder Raum ohne Zeit noch Zeit ohne Raum vorstellen; aber damit ist nicht die Denkbarkeit schlechthin, für den Standpunkt einer anders organisierten Intelligenz, verneint. In der neueren Psychologie sind beide Versuche gemacht: meist wird die Zeitempfindung auf die Raumvorstellung zurückgeführt, aber einzelne Denker, z. B. Herbert Spencer und Ostwald, haben das Umgekehrte versucht. Für unser Problem genügt es, einzusehen, daß zwar mit dem Verlöschen jedes vorstellenden Subjektes die ganze Raumzeitwelt dahinschwände, daß aber, wenn ein unbeleuchtetes, nichtintelligibles Weltbild als möglich angenommen wird, jedenfalls leichter vorstellbar ist eine bloße Raumwelt ohne raum- und zeitsetzendes Subjekt als eine Zeitwelt ohne ein solches: die Zeit erscheint inniger mit der Subjektivität konsolidiert.

Insofern hat Aristoteles recht, wenn er sagt: „Wer möchte behaupten, daß ohne Seele noch Zeit sei? Denn nur die Seele und ihr Verstand (νοῦς) kann zählen.“ Darum meinte Berkeley, wenn wir von der Ideenfolge in unserm Geiste absehen, so bleibe von der Zeit gar nichts übrig. Und doch könnte man selbst in solchem extremen Falle die bleibende objektive Möglichkeit des Wiedererstehens der Zeit immer noch zugestehen. Da das Daseyn der Welt das eine unendliche unfaßliche Wunder ist und ein Entstehen aus dem reinen Nichts ebensowenig denkbar wie das Immergewesensein auszudenken ist, das Unheimliche dieser beiderseitigen Unfaßlichkeit aber sich mindert, wenn eine allwaltende Intelligenz angenommen wird: so würde schon das bloße Nochdaseyn einer unendlichen koexistierenden materiellen Raumwelt, die nicht mehr von einer bewußten Intelligenz beleuchtet wäre, die Möglichkeit einer urplötzlichen Geburt irgend eines zeitsetzenden Bewußtseins aus dem blinden Grunde des Unbewußten bestehen lassen und solche Annahme nahelegen, ebensogut wie tatsächlich einmal eine Welt des Bewußtseins und der ihr korrelaten zeitlichen Entwickelung schon stattgefunden hatte.

Es hätte inzwischen, wie Liebmann vortrefflich ausführt, nur ein rätselhafter Stillstand, eine leere Zeit, die eben keine Zeit war, stattgehabt; wie etwa im Märchen vom Dornröschen zwischen dem Moment, da die Jungfrau von der Spindel gestochen in Schlaf versank und nun alles stillstand, bis zu ihrer Erweckung durch den Prinzen, da alles genau so seinen Lauf fortsetzt, wie es ihn damals unterbrochen hatte: die kriechende Fliege an der Wand, der Koch, der mit dem Löffel nach der Köchin schlug, der Küfer im Keller, die Schildwache vor dem Tor. War die Zeit kein Hindernis, daß die Unterbrechung stattfand, so ist sie auch kein Hindernis, daß dieselbe wieder schwindet. Darum sagt Kant: die Zeit sei die Idee der objektiven Möglichkeit des Geschehens. Viel ist damit nicht gesagt, ein Strohhalm, an den der Ertrinkende sich klammert; aber es gewährt doch eine metaphysische Befriedigung, wenn man wenigstens dies abstrakte Schema, die absolute Möglichkeit der Zeit, als eine Elementarform der realen Weltwirklichkeit gerettet sieht vor der Auflösung in bloßen subjektiven Schein.

16. Positives Ergebnis und Ertrag für Religion und Ethik.

Die erwähnte extreme Problemstellung der Zeitmetaphysik mußte mit der Annahme rechnen, daß der Fall eintreten könnte, daß es kein bewußes Wesen gebe oder daß nur mit uns (Planetenbewohnern) *homogene* Intelligenzen existierten, die beliebig entstehen und zugrunde gehen mögen. Aber dieser Hypothese tritt eine annehmbarere gegenüber. Wenn das Weltall von einer ewigen, nicht zeitlosen, aber zeitfreien Allintelligenz durchwaltet wird, dann ist beides erklärlich: die objektive Möglichkeit geschöpflicher Entwickelung, die z. B. auf der Erde schon damals stattfand, als noch kein menschliches Bewußtsein war, und noch stattfinden wird, wenn kein solches mehr dasein sollte; und andrerseits die subjektive Wirklichkeit des Zeitbewußtseins mit seinem inneren Maß der nach Tempo, Takt und Rhythmus*) zählenden, am Pulsschlage, an der Atmung, an der Gliederbewegung sich orientierenden Selbstbeobachtung. Die Zusammenordnung der objektiven und der subjektiven Zeitmessung ist freilich das bleibend Problematische, erleichtert aber zugleich die Lösung des Problems. *Bloß objektive* Messung sicherte nicht wieder die Möglichkeit einer Beschleunigung der gesamten relativen Bewegungen im Weltall sowie einer Verlangsamung, beidemale ins unendliche, d. h. auf den Nullstandpunkt: im ersteren Falle wäre die Bewegung der Erde um die Sonne ein konstanter Ring, im zweiten würde Achilles die Schildkröte nie einholen. *Bloß subjektive* Messung sicherte nicht wieder die Möglichkeit einer Dehnung des kürzesten Intervalls innerhalb des schnellsten Tempos zur Unendlichkeit sowie einer Kontraktion

---

*) Tempo, Takt, Rhythmus werden oft synonym gebraucht: zeitlich geordnete Bewegung. Genauer denken wir bei „Tempo“ an stetig wiederkehrende, völlig gleiche Gruppen von mindestens je zwei Zeitabschnitten (Marschtempo); bei „Takt“ an (nach Tonart, Tongrad, Tonfolge, Tonmannigfaltigkeit) beliebig variierende, aber durch regelmäßige (gedachte) Zäsuren unterscheidbare Gruppen von übrigens gleichen Zeitabschnitten; bei „Rhythmus“ an beides, nämlich an gleichmäßig wiederkehrende Akzentuierung und Respiration, durch welche die Mannigfaltigkeit der wechselnden Ton- und Wortfolge — nicht bloß ideell, sondern sinnlich-wahrnehmbar — zur Einheit gebunden wird.

Insofern hat Aristoteles recht, wenn er sagt: „Wer möchte behaupten, daß ohne Seele noch Zeit sei? Denn nur die Seele und ihr Verstand (νοῦς) kann zählen." Darum meinte Berkeley, wenn wir von der Ideenfolge in unserm Geiste absehen, so bleibe von der Zeit gar nichts übrig. Und doch könnte man selbst in solchem extremen Falle die bleibende objektive Möglichkeit des Wiedererstehens der Zeit immer noch zugestehen. Da das Daseyn der Welt das eine unendliche unfaßliche Wunder ist und ein Entstehen aus dem reinen Nichts ebensowenig denkbar wie das Immergewesensein auszudenken ist, das Unheimliche dieser beiderseitigen Unfaßlichkeit aber sich mindert, wenn eine allwaltende Intelligenz angenommen wird: so würde schon das bloße Nochdaseyn einer unendlichen koexistierenden materiellen Raumwelt, die nicht mehr von einer bewußten Intelligenz beleuchtet wäre, die Möglichkeit einer urplötzlichen Geburt irgend eines zeitsetzenden Bewußtseins aus dem blinden Grunde des Unbewußten bestehen lassen und solche Annahme nahelegen, ebensogut wie tatsächlich einmal eine Welt des Bewußtseins und der ihr korrelaten zeitlichen Entwickelung schon stattgefunden hatte.

Es hätte inzwischen, wie Liebmann vortrefflich ausführt, nur ein rätselhafter Stillstand, eine leere Zeit, die eben keine Zeit war, stattgehabt; wie etwa im Märchen vom Dornröschen zwischen dem Moment, da die Jungfrau von der Spindel gestochen in Schlaf versank und nun alles stillstand, bis zu ihrer Erweckung durch den Prinzen, da alles genau so seinen Lauf fortsetzt, wie es ihn damals unterbrochen hatte: die kriechende Fliege an der Wand, der Koch, der mit dem Löffel nach der Köchin schlug, der Küfer im Keller, die Schildwache vor dem Tor. War die Zeit kein Hindernis, daß die Unterbrechung stattfand, so ist sie auch kein Hindernis, daß dieselbe wieder schwindet. Darum sagt Kant: die Zeit sei die Idee der objektiven Möglichkeit des Geschehens. Viel ist damit nicht gesagt, ein Strohhalm, an den der Ertrinkende sich klammert; aber es gewährt doch eine metaphysische Befriedigung, wenn man wenigstens dies abstrakte Schema, die absolute Möglichkeit der Zeit, als eine Elementarform der realen Weltwirklichkeit gerettet sieht vor der Auflösung in bloßen subjektiven Schein.

16. Positives Ergebnis und Ertrag für Religion und Ethik.

Die erwähnte extreme Problemstellung der Zeitmetaphysik mußte mit der Annahme rechnen, daß der Fall eintreten könnte, daß es kein bewußes Wesen gebe oder daß nur mit uns (Planetenbewohnern) homogene Intelligenzen existierten, die beliebig entstehen und zugrunde gehen mögen. Aber dieser Hypothese tritt eine annehmbarere gegenüber. Wenn das Weltall von einer ewigen, nicht zeitlosen, aber zeitfreien Allintelligenz durchwaltet wird, dann ist beides erklärlich: die objektive Möglichkeit geschöpflicher Entwickelung, die z. B. auf der Erde schon damals stattfand, als noch kein menschliches Bewußtsein war, und noch stattfinden wird, wenn kein solches mehr dasein sollte; und andrerseits die subjektive Wirklichkeit des Zeitbewußtseins mit seinem inneren Maß der nach Tempo, Takt und Rhythmus*) zählenden, am Pulsschlage, an der Atmung, an der Gliederbewegung sich orientierenden Selbstbeobachtung. Die Zusammenordnung der objektiven und der subjektiven Zeitmessung ist freilich das bleibend Problematische, erleichtert aber zugleich die Lösung des Problems. Bloß objektive Messung sicherte nicht wieder die Möglichkeit einer Beschleunigung der gesamten relativen Bewegungen im Weltall sowie einer Verlangsamung, beidemale ins unendliche, d. h. auf den Nullstandpunkt: im ersteren Falle wäre die Bewegung der Erde um die Sonne ein konstanter Ring, im zweiten würde Achilles die Schildkröte nie einholen. Bloß subjektive Messung sicherte nicht wieder die Möglichkeit einer Dehnung des kürzesten Intervalls innerhalb des schnellsten Tempos zur Unendlichkeit sowie einer Kontraktion

*) Tempo, Takt, Rhythmus werden oft synonym gebraucht: zeitlich geordnete Bewegung. Genauer denken wir bei „Tempo" an stetig wiederkehrende, völlig gleiche Gruppen von mindestens je zwei Zeitabschnitten (Marschtempo); bei „Takt" an (nach Tonart, Tongrad, Tonfolge, Tonmannigfaltigkeit) beliebig variierende, aber durch regelmäßige (gedachte) Zäsuren unterscheidbare Gruppen von übrigens gleichen Zeitabschnitten; bei „Rhythmus" an beides, nämlich an gleichmäßig wiederkehrende Akzentuierung und Respiration, durch welche die Mannigfaltigkeit der wechselnden Ton- und Wortfolge — nicht bloß ideell, sondern sinnlich-wahrnehmbar — zur Einheit gebunden wird.

der längsten erlebbaren Zeitläufe zur unterschiedslosen Einheit einmaligen Geschehens; denn schnell nennen wir (nach Strato dem „Physiker") den Fall, wo in kurzer Zeit viel, langsam den, wo in langer Zeit wenig geschieht. Ja, auch bei gleichem Temperament und sonst gleichen physischen und psychischen Bedingungen können wir nie wissen, ob anderen der gleiche objektive Zeitabschnitt subjektiv auch nur entfernt ebenso kurz oder lang vorkomme wie uns selbst, ganz wie bezüglich der relativen Raumgröße trotz konstant gedachter Proportionen. Gleichwohl glauben wir, daß in dem Verhältnis von Subjekt und Objekt eine durchschnittliche Ordnung bestehe, daß die Abweichungen nur verschwindende seien. Wir setzen eine intelligente Weltordnung voraus, welche beides hervorgebracht und harmonisch zusammengeordnet hat: die objektiven Relationen zwischen den meßbaren Dingen und die subjektive Maßfähigkeit des Verstandes, dessen geschöpfliche Träger wir selbst sind. Jene schaffende Allintelligenz mag zeitfrei alles sub specie aeternitatis anschauen; uns ist die Schranke der Zeit gesetzt, weil wir nur so teilhaben können an dem Alleben der Natur. Vom Standpunkt der Allintelligenz wäre Rückwärtsbewegung der Zeit, Resorption in das Brahm, Umkehrung aller Kausalität wie beim großen Krebs im Mohriner See, ebenso denkbar wie das Gegenteil, der Fortschritt der Zeit in nur einer Richtung, nach vorn, in die Zukunft hinein. Für uns ist dies unmöglich: Funken kann man wohl aus dem Stein herausschlagen, aber nicht hinein (Baader); die Blätter und Blüten des Baumes gehen nicht wieder in ihn zurück (Fechner); die Kausalfolge duldet keine Umkehrung (Spencer, Mach, Ostwald). Das ist unsere Schranke, sofern wir Naturwesen sind; aber wir würden die Zeit schlecht ausnutzen, wollten wir uns nur (mit Faust) „stürzen ins Rauschen der Zeit", d. h. in den Zeitfluß, ohne gegen den Strom zu schwimmen: mit „Vernunft und Wissenschaft", im reflektierenden Bewußtsein und in der historischen, biogenetischen, astrophysikalischen Forschung sollen wir auch rückwärts schreiten können. Und an den Grenzen solcher nach beiden Richtungen das All durchmessenden

Arbeit des Geistes vermögen wir ahnend wenigstens so viel von der „transzendenten“ Wirklichkeit einer zeitfreien, aber zeitsetzenden Weltvernunft zu verstehen, wie wir billigerweise einen ernstgemeinten Wunsch danach hegen dürfen und in Worte zu kleiden vermögen.

Auch für die ethische Selbstbestimmung läßt sich aus der Betrachtung der Zeit manch fruchtbarer Gedanke entlehnen. Merkwürdig ist, worauf neuerdings hingewiesen ist, daß die Vorstellung der Langeweile zu diesem bestimmten Wortbegriff erst geworden ist seit der Erfindung der Turm- und Taschenuhren am Ausgang des Mittelalters. „Dem Glücklichen schlägt keine Stunde“; mit dem Schlage der Stunde stellt sich die Zeitkrankheit, die bewußte Langeweile ein: das Warten auf den Ablauf einer nun leer erscheinenden Zeit. Andrerseits hat Wilh. Förster in Westermanns Monatsheften (1899) auf die Kehrseite jenes scheinbar zeitlosen Glückes hingewiesen. „Den Idealen des Menschenlebens steht der holde Spruch »Dem Glücklichen schlägt keine Stunde« viel näher als das eiserne Wort »Zeit ist Geld«; denn »zeitlos«, ja im höchsten Sinne »ewig« will die Menschenseele sein, und es widerstrebt ihr, diesem Ziel im Tretrade der Minute entgegenzuwandeln. Aber auch hier geht das höchste Maß von Freiheit, das uns erreichbar, nur aus der zweckmäßigen Einordnung in die Gesetze der von der Zeit und ihren Kräften unmittelbar beherrschten äußeren Weltordnung hervor. Tausendfältige Erfahrung beweist uns, daß derjenige, dem »keine Stunde schlägt«, von dem auf Erden erreichbaren Glücke am entferntesten bleibt. Die Seligkeit der Zeitlosigkeit wird in der Tat, so widerspruchsvoll dies klingen mag, nur in engbegrenzten Zeiträumen rein empfunden, und nichts sichert die Stärke und die Freiheit der Seele, mit einem Worte: des Glückes, so nachhaltig als festgeordnete und wohlbemessene Arbeit.“

Einen ergänzenden Gedanken hat ein Gedicht von Ludwig Giesebrecht in das Wort gekleidet: „Rast’ in dem Schaffen, wie so reich bist du!“, sowie Richard Rothe in den Wunsch: „Nicht Ruhe gib mir, sondern Stille!“ Die energischste Tätigkeit tilgt das Bewußtsein der eignen Vergänglichkeit. „Nichts vom Vergänglichen, wie’s auch geschah; uns zu verewigen sind wir ja da!“

VI. Die Bewegung.

1. Die Elemente des Bewegungsbegriffs.

Der Begriff der Bewegung scheint der allerelementarste zu sein. Wer an der Realität der Außenwelt zweifelt, dem wird als Einwand entgegengehalten, alles andere — Farbe, Ton, Härte, Temperatur, Größe, Gestalt, selbst Raum und Zeit — möge subjektiv sein; wer aber könne die Bewegungsvorgänge leugnen, welche die Ton- und Farbenempfindung hervorrufen! Raum und Zeit sind selbst nur Abstraktionen aus der Bewegungsvorstellung, an deren Sichtbarkeit das Auge die Raumempfindung und an deren Zählbarkeit das horchende Ohr, die schnüffelnde Nase und die tastende Hand die Zeitempfindung (die, Zählintervalle wahrnehmende, Aufmerksamkeit) entwickelt. Trendelenburg stützt auf die Priorität der Bewegung, im Vergleich zu Raum und Zeit, seine Widerlegung des phänomenalistischen Idealismus. Descartes gründet auf die Voraussetzung, daß die Summe aller Bewegungen im Weltall konstant sein müsse, die Annahme von einem ersten göttlichen „Beweger" im Sinne des Aristoteles. Die Bewegung ist jedenfalls ein elementarerer Begriff als die Materie und muß deshalb vor dieser (Kap. VII) erörtert werden, wie ja auch der Mechanik die Mathematik, der Lehre von den materiellen Bewegungen die ideelle Bewegungslehre (die Phoronomie) zugrunde liegt. Andrerseits empfiehlt es sich nicht, den Begriff „Bewegung" vor Raum und Zeit zu erörtern, denn jener erscheint im Vergleich zu diesen einfacheren als zusammengesetzter Begriff: aus Veränderung im Raumbilde, Geschwindigkeit der Veränderung und begleitender Vorstellung der sich verändernden

Masse, die wir, selbst von einem sich bewegenden Punkte, nicht ganz hinwegdenken können. Somit bildet die Bewegung das Bindeglied zwischen Raum, Zeit und Materie.

Wenn ein Vorortzug von Berlin nach Wannsee etwa dieselbe Zeit fährt wie ein Schnellzug von Berlin nach Potsdam, so folgt, daß die Geschwindigkeit einer Bewegung um so viel größer sein muß, je größer die Raumstrecke, die in derselben Zeit durchmessen werden soll. Und umgekehrt: die Bewegungsgeschwindigkeit, mit welcher ein gleicher Raum zu verschiedenen Malen zurückgelegt wurde, wird um so vielmal geringer gewesen sein, um wie vielmal größer der Zeitabschnitt war. Die Formel heißt dort wie hier: velocitas = spatium: tempus, mithin auch $v \cdot t = s$ und $t = \frac{s}{v}$. Daraus folgt, daß weder Zeit und Geschwindigkeit dasselbe bedeuten, noch Raum und Geschwindigkeit einander proportional sind. — Was zu Raum und Zeit hinzukommen muß, damit von „Geschwindigkeit" die Rede sein könne, ist bewegte Materie, Veränderung der Lage von wirklichen Gegenständen. Diese nennen wir *Bewegung*. Bewegung ist also nicht einfach das Produkt aus Raum und Zeit, s und t lassen sich in den obigen Formeln nicht multiplizieren; soll *wirkliche* Bewegung werden, so muß Bewegtes, also Materie, vorausgesetzt werden: die abstrakte Bewegung wäre wie Raum und Zeit nur eine *vorgestellte* Größe; und *mehr* als bei Raum und Zeit wird *hier* die Unmöglichkeit offenbar, auf die Mitvorstellung einer materiellen Wirklichkeit zu verzichten. Sind Raum und Zeit bloß subjektiv, so dürfte man auch die Objektivität der Bewegung leugnen; und die Eleaten haben es getan. Aber dieses Wagnis ist ungleich tollkühner, weil angesichts der lebendigen Gegenwart, in der sich unseren Sinnen Bewegung darstellt, das Zeugnis der Tatsachen um so viel mächtiger erscheint als die latente Herrschaft der begleitenden Vorstellungen: Raum und Zeit einerseits, Materie andrerseits. Diese verhalten sich wie Form und Inhalt; dort leere Formen, hier blinder Stoff. Mit der Bewegung schwindet die Leerheit und die Blindheit; sie vermählt die Form mit dem Stoff. Darum eignet sich eben der Bewegungsbegriff als Übergang von jenen Problemen des Raumes und der Zeit zur Erörterung der Materie.

Daß bei gleichbleibender Geschwindigkeit *jeder* bewegte Gegenstand — nicht bloß der geradlinig bewegte — in gleichen Zeiten gleiche Räume durchmißt, läßt sich durch eine einfache geometrische Darstellung veranschaulichen, wenn man den Satz vom Parallelogramm der Kräfte anwendet. Aber mit dem Symbol s/t ist nicht eine eigentliche abstrakte Teilung *des* Raumes durch *die* Zeit gemeint, welche ebensowenig vorstellbar ist wie die Multiplikation von Raum und Zeit an sich, sondern nur die Teilung der Wegeinheitensumme

durch die Summe verbrauchter Zeiteinheiten. (So Drobisch gegen Herbart.) Ohne Teilung der gemessenen Raumstrecke in einzelne gleiche Summanden und ohne Teilung der gemessenen Zeit in einzelne gleiche Zeitabschnitte wäre eine Bestimmung der Geschwindigkeit unausführbar. Auch die Geschwindigkeit ist nicht ein absoluter Begriff: ich bestimme durch jene Division s/t nicht etwas Überräumliches und Überzeitliches, etwa die Geschwindigkeit „als solche", sondern die in einer bestimmten, vorausgesetzten Zeiteinheit durchlaufene Wegstrecke, mithin das räumliche Maß der raumzeitlichen Geschwindigkeit*).

Das Neue, was der Begriff Geschwindigkeit zu denen von Raum und Zeit hinzubringt, ist, daß er beide unablösbar kombiniert; ich kann entweder eine Zeit messen durch die Bewegungsgeschwindigkeit im Raum, oder einen Raum messen durch die Bewegungsgeschwindigkeit

*) Hermann Graßmann u. a. bestimmen deshalb v einfach als die in der Zeiteinheit zurückgelegte Strecke. Nach Graßmanns Mechanik (1867) sind alle Erscheinungen der leblosen Natur ursprünglich Bewegungen. Zur Bestimmung der Bewegung, um dadurch die Erscheinungen auf Gesetze zurückzuführen, bedarf man eines Zeitmaßes und eines Längenmaßes (Sekunde und Zentimeter). Man sagt von einem Punkte, daß er seine Bewegung unverändert beibehalte, wenn er in gleichen Zeitteilen stets gleichgroße und gleichgerichtete Wege zurücklegt. Wenn nur das erste der Fall ist, die Bewegung also nicht geradlinig ist, so bleibt nur die Geschwindigkeit unverändert, nicht die Bewegung selbst, da sie ihre Richtung ändert. Die Bewegung wird durch Geschwindigkeit und Richtung bestimmt. Was ist nun Geschwindigkeit? Ist sie durch einen Raum- oder (was zunächst selbstverständlich scheint) durch einen Zeitbegriff auszudrücken? Das läßt sich leicht dadurch beantworten, daß man zeigt, daß die Bewegung eines Punktes in einem bestimmten Augenblick nach ihrer Länge und Richtung gemessen wird. Diese Bewegung des Punktes kann sich nämlich in jedem folgenden Augenblick ändern. Man kann also in solchem Falle die Bewegung, die der sich bewegende Punkt in einem Augenblick hat, nicht mehr bestimmen durch den Weg, den er wirklich zurücklegt (noch auch durch die Zeit, die wirklich verflossen ist), sondern man muß sich vorstellen, daß der Punkt die Bewegung, welche er in jenem Augenblicke hat, während eines gewissen Zeitraums unverändert beibehalte: den Weg, den er unter dieser Voraussetzung zurücklegen würde, kann man alsdann zum Maße der Bewegung benutzen. Diese Wegstrecke, die als Maß benutzt wird, ist „eine gerade Linie von bestimmter Länge und Richtung" (Definition der Strecke); nur wenn man die Richtung mit aufnimmt in den Maßstab, so kann man auch bei geometrischen Linien mit + und — rechnen, so daß alle Gesetze der Addition und Subtraktion sich auf Strecken anwenden lassen. Neben der Richtung aber kommt die Länge der Strecke in Betracht, wenn man die Bewegung des sich bewegenden Punktes in jedem beliebigen Augenblick messen will. Und diese Länge der Strecke, welche ein sich bewegender Punkt zurücklegen würde, falls er seine Bewegung eine Sekunde lang beibehielte, ist die Geschindigkeit. Wird also die Bewegung durch ihre „Geschwindigkeit" und ihre „Richtung" bestimmt, so ist nicht bloß die Richtung ein Raumbegriff, sondern auch die Geschwindigkeit, als „Maßstreckenlänge", nur daß bei ihr die Einheit des Zeitmaßes, die Sekunde, vorausgesetzt wird.

in der Zeit; jenes z. B. wenn ich die Veränderungen der Zeigerstellung auf dem Zifferblatt der Uhr vergleiche; — dieses nicht etwa, wenn ich an der Zahl meiner Schritte auf der Chaussee die Länge eines Kilometers berechne (denn da wäre Tempo und Rhythmus der Bewegung gleichgültig), wohl aber, wenn ich die Entfernung des Feindes nach der mir bekannten Zeit zwischen dem Abfeuern und dem Einschlagen des Geschosses schätze. Wie ich aber bei dieser Anwendung eines bekannten Zeitmaßes eine durchschnittliche Raumstrecke (Tragweite und Rasanz des Geschosses) schon voraussetze, so setze ich dort eine durchschnittliche, vom Uhrmacher regulierte Zeitgröße schon voraus, wenn ich die räumliche Radiusbewegung des Zeigers als Zeitmaß benutzen will.

2. Materielles und Ideelles in der Bewegung.

Jede Bewegung hat irgendwelche Geschwindigkeit und setzt daher Raum und Zeit voraus, denn sie ist ein räumlicher Vorgang mit bestimmtem Zeitverlauf und ein zeitlicher Vorgang in bestimmter räumlicher Richtung. Sie ist aber von Raum und Zeit verschieden, denn sie betrifft ein Bewegtes, ein Materielles, welches sich bewegt oder bewegt wird.

Aber gibt es nicht immaterielle Bewegungen, die Vorstellungen? Und ist nicht schon in der sinnlichen Welt eine unräumliche Geschwindigkeit, die wechselnde Sukzession der Töne und Gerüche, Druck- und Temperaturempfindungen, Lust- und Schmerzempfindungen — rein innerlich, ohne wahrnehmbare materielle Veränderungen, gegeben? Daß die Bedingung zu solchen Bewußtseinserlebnissen molekulare Bewegungsvorgänge im Hirn und Nervensystem sind, kommt hier nicht in Betracht, da es sich um das empfindende Bewußtsein selbst, nicht um seine physiologischen Bedingungen handelt [ebenso wie für die Wahrnehmung der äußeren Bewegungen nicht die (auch für ruhende Körper geltende) molekulare Energie der chemischen Elemente und ihrer Spannkräfte maßgebend ist, sondern der in Raum und Zeit beobachtete Wechsel in den Erscheinungen].

Jede Bewegung ist Veränderung, und auch die inneren Veränderungen, die rein zeitlich zu verlaufen scheinen, kann man Bewegungen nennen. Man könnte somit wohl sagen,

Bewegung sei mehr zeitlich als räumlich. Strato der Physiker, der Naturalist unter den Aristotelikern, sagte, „schnell" bedeute, daß in wenig Zeit viel, „langsam", daß in viel Zeit wenig geschehe. Das gilt von den inneren wie von den äußeren Veränderungen. Die Geschwindigkeit, welche jeder, auch der inneren Veränderung zukommt, scheint also insofern doch eine spezifische Zeitfunktion zu sein und somit überwiegend dem Gebiet dieses „inneren Sinnes" anzugehören; und dies wiederum würde ebenso von der äußeren wie von der inneren Bewegung gelten. Indessen — Geschwindigkeit ist nicht selbst Bewegung, sondern (populär gedacht) der zeitliche Faktor der Bewegung. Und wie steht es nach wissenschaftlichem Sprachgebrauch? Da ist Geschwindigkeit ebensowohl das räumlich vorgestellte Maß des Zeitlichen an der Bewegung wie das zeitlich vorgestellte Maß des Räumlichen an der Bewegung. Der Begriff Geschwindigkeit verringert also die Schwierigkeit nicht, sondern erhöht sie. „Geschwindigkeit ist keine Hexerei", — aber der Begriff der Geschwindigkeit erfordert, falls man ihr Wesen klar vergegenwärtigen will, eine gesammelte Stimmung und konzentrierte Aufmerksamkeit, die kaum ihresgleichen hat. Ist schon der Raum, ist die Zeit für sich ein schwieriges Problem, so die Bewegung ein doppelt schwieriges und in ihr die Geschwindigkeit das allerschwierigste, gerade wenn man begreift, wiefern sie wesentlich auch das Räumliche an der Bewegung betrifft. Dieser räumliche Faktor aber hat wiederum zwei Teilfaktoren: die Wegeinheit und das (räumlich ausgedehnte) mobile; nur das erstgenannte hat rein räumliche Ausdehnung, das andere hingegen, das bewegliche Ding, wird als ein (durch den Begriff der Ausdehnung nicht erschöpftes) Materielles gedacht.

So führt der Begriff der Bewegung, auch dann, wenn man den scheinbar rein zeitlichen Vorgang innerer Veränderungen in der Vorstellungswelt sowie den an ihnen deutlich wahrnehmbaren und psychologisch-experimentell kontrollierbaren Charakter der Geschwindigkeit in Rechnung zieht, auf einen von der Vorstellungswelt und dem ihr zukommenden

spezifisch „inneren Sinn" (der Zeitwahrnehmung) durchaus heterogenen Begriff: den der Materie (Kap. VII). Und da sich auch die geistigsten Vorgänge nicht ohne Vorstellung von materiell erscheinenden Sinnbildern vollziehen, so führt die Idee der Bewegung weiterhin auf das Problem des Verhältnisses von **Materie und Geist** (Kap. IX).

Man kann zwar unterscheiden zwischen der physikalischen Bewegungslehre (dynamische Mechanik) und der bloß mathematischen Bewegungslehre (Kinematik oder Phoronomie), die nur mit gedachten Größen, nicht mit den wirklichen materiellen Objekten zu rechnen hat. Der bewegte (phoronomische) Punkt hat keine räumliche Ausdehnung, somit keine materielle Größe. Aber die gesamte Physik ist von dem Bestreben beherrscht, mechanische Verhältnisse durch mathematische Zahlenverhältnisse auszudrücken; in dem Begriff der Masse wird nicht bloß das Volumen, sondern auch die Dichtigkeit und das Produkt aus beiden, das Quantum als solches, ziffermäßig bestimmt. Und umgekehrt: als abstrakte Hilfsvorstellung wird auch in der Phoronomie die Materie erwähnt: als Medium der Bewegung oder als kausierende Kraft. Die Bewegung als solche hingegen kommt auch in der Physik lediglich als Kombination von Raum und Zeit in Betracht; bewegte Materie und bewegende Kausalität sind da zunächst nur formale Größen, die sich durch beliebige Wort- oder Zeichensymbole (wie Dyn, p, m) ersetzen lassen. Das Wesen der Materie, das Gesetz der Kausalität sind metaphysische Probleme*). Ist also die reine Bewegungslehre eine abstrakte Hilfswissenschaft der physikalischen Dynamik, so gilt von dem phoronomischen „Punkt", was wir in der Metaphysik des Raums vom ruhenden Punkt (sowie von der Linie) festgestellt hatten: wir können uns einen ausdehnungslosen Punkt nicht deutlich vorstellen, obwohl Herbart (mit seinen unteilbaren quantitätslosen Realen, vergl. Kap. VII) es glauben machen wollte. Der ausdehnungslose Punkt ist nicht sowohl ein Hirngespinst, wie der Zentaur, der Pegasus, als ein unvollziehbares Wortprodukt, ein hölzernes Eisen, als mathematisches Symbol unentbehrlich, als metaphysisches Problem ein Unding. Ein sich Bewegendes muß vom Standpunkt der Metaphysik als unablösbaren Koeffizienten das wirklich materielle Daseyn in sich schließen.

Man kann sich diese Forderung an einem einfachen Vorstellungsexperiment evident machen. Gesetzt, man hielte zwischen dem rechten

*) Vergl. hierzu die Ausführung **Kants** in den „Metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft", 1786 (Hartenstein IV 356, 369). Kant ordnet aber die Begriffe „Phoronomie, Dynamik, Mechanik, Phänomenologie" anders als jetzt üblich. — Ferner vergl. Kants Semesterankündigung vom 1. April 1758 (II 15 ff.) über „Bewegung und Ruhe".

und linken Zeigefinger die spitz auslaufenden Endpunkte der verlängerten Achse eines Globus, der sich in schnell rotierender Bewegung befindet. Man denke die Spitzen so unendlich fein sich verjüngend, daß schließlich die Grenze, wo das Ausgedehnte in den rein mathematischen Punkt überginge, erreicht wäre: würde dieser bewegte Punkt für ein entsprechend fein empfindendes Tast- und Temperaturgefühl als ruhender — ohne Reibung- und Wärmeentwickelung — erscheinen? Keineswegs. Zwar müßte er, als mathematischer Punkt, ruhen, wenn er weder nach rechts und links noch nach oben und unten noch nach vorn und hinten sich bewegt. Und doch bewegt er sich, obwohl als Punkt im absoluten Raum völlig an derselben Stelle verharrend, in unendlich kleiner Kegelform, kreisförmig, teils von vorn nach hinten, teils von oben nach unten; nur eine Bewegung von links nach rechts ist ausgeschlossen. Vom Standpunkt der Metaphysik ist somit der phoronomische Punkt nur ein erkenntnistheoretisches, kein reelles Problem; die Bewegung mithin, soweit sie nicht lediglich Raum- und Zeitprobleme wiederholen würde, erst im Sinne der physikalischen Mechanik, speziell der Dynamik im Unterschiede von der Statik, ein Forschungsobjekt: als Bewegung von Materiellem.

3. Die Bewegung als reales Urphänomen.

Die Bewegung ist ein Urphänomen, ja, man kann sagen, das Urphänomen der gesamten Erscheinungswelt. Heraklit hat dies zuerst mit voller Klarheit erkannt, indem er lehrte: *πάντα ῥεῖ*, alles fließt. Seine Antipoden sind die Eleaten, insbesondere Parmenides und Zeno, welche die Bewegung, als bloßen Schein am Seyenden, einfach leugneten. Aber es ist viel vernünftiger, obwohl ebenso einseitig, das Daseyn von irgend etwas Stabilem zu leugnen, als die durch innere und äußere Wahrnehmung fortwährend bestätigte Bewegung. Daß in der Flucht der Erscheinnngen, in der wechselnden Metamorphose ein Stabiles — das unwandelbare Atom, das Ich, die logische Identität, der absolute Raum — vorauszusetzen sei, wird nur erschlossen, nicht wahrgenommen; denn was wir als scheinbar ruhend sehen, das wissen wir zugleich als molekular veränderlich, steter Verwitterung, Zersetzung, Wandelbarkeit ausgesetzt; das Atom ist nur eine äußerst zweckmäßige Hypothese, aus der Auflösbarkeit und Rückwandlungsfähigkeit der chemischen Verbindungen erschlossen; desgleichen

die Konstanz der Quantität der Materie, die Erhaltung der Energievorräte*) sowie der absolute Raum, die absolute Zeit. Auch die Identität des Ich sowie des von mir mit seinem Subjekt identisch gesetzten Prädikates (A = A) sind anfechtbare Hypothesen. Daß hingegen, schon während ich sage: „A = A“, manches in meiner Umgebung sich verändert hat, daß somit mein Ich, seinem Vorstellungsinhalt nach, inzwischen ein anderes geworden ist, daß das zweite gesprochene A nicht mehr dasselbe ist wie das erste, sondern eine neue Auflage in neuer Bearbeitung, gleichsam aus dem Nachlaß des vorgängigen Werde-Ich von seinem Erben herausgegeben, — daß die Spannkräfte (Energie der Lage) in lebendige Kräfte ausgelöst, die Wärme in Bewegung, die Bewegung in Wärme umgesetzt wird, die Formen der materiellen Welt stetig wechseln: das alles kann ich unmittelbar teils äußerlich wahrnehmen, teils innerlich empfinden. Das Veränderliche, das Werden, ist also gewisser als das stabile, unveränderliche Seyn. Und hierzu kommt das ethische Moment: die belebende Macht auf unser Gemüt und die anregende Einwirkung auf unsern Forschungstrieb, wenn wir einer Welt reichster Wandlungen uns gegenübersehen; daher der Aufschwung aller geistigen Bestrebungen, seit das *e pur si muove* durchgedrungen war; paradox gesagt: mit der Erkenntnis, daß alles wanke, hatte man erst festen Boden unter den Füßen. Daher Goethes Rat: „Und wenn sie dir die Bewegung leugnen, geh' ihnen vor der Nas' herum!“ Auch der zeitweilige Einfluß des

---

*) Vergl. Eugen Dreher, Über den Begriff der Kraft mit Berücksichtigung des Gesetzes von der Erhaltung der Kraft, 1885. Virtuelle Kräfte, wie Gravitation, Affinität, erzeugen aktuelle Kraft, ohne an virtueller Energie zu verlieren. [Vergl. die Strahlungen des Radiums und des von Frau Curie 1903 entdeckten Poloniums, durch welche elektrische Kräfte neutralisiert werden, ohne daß die Elementarkräfte selbst an Intensität einbüßen.] — Ferner: 1. Große Ursachen, kleine Wirkungen; eine nach dem Parallelogrammgesetz *resultierende* Kraft leistet nicht *mehr*, als was eine (*ursprüngliche*) *kleinere* Kraft auch bewirkt. Denn wonach sollte man die Größe einer Kraft messen, wenn nicht nach ihrer *Arbeitsleistung* in einer bestimmten *Zeiteinheit*? — 2. Kleine Ursachen, große Wirkungen: die Zerlegung der Kraft (gemäß dem Kräfteparallelogramm) führt zu einer [scheinbaren] *Kräftevermehrung*; so beim Fall auf der schrägen Ebene, bei Anwendung des Keils, beim schiefen Stoß.

Hegelschen spekulativen Idealismus und später der Darwinschen Entwickelungslehre — letztere die realistische Kehrseite jener „dialektischen Bewegung“ — erklärt sich aus der naturgemäßen Freude an jedem Bilde, in dem sich uns das lebendige Werden spiegelt. Der Begriff der Natur selbst (natura, *φύσις*) bedeutet Werden, Wachsen. Mag das innere Werden, weil wir dessen räumlichen Charakter, also den einen Faktor der „Bewegung“, nur indirekt, durch Analogie, oder nur mühsam, durch gesteigerte Aufmerksamkeit mittels innerer Tastfähigkeit, wahrnehmen können, — mag es für die Erörterung des Bewegungsbegriffs nur sekundär und übrigens für die Metaphysik weniger belangreich sein als für die Psychologie: die durchgreifende Veränderung in der äußeren Welt dürfen wir als gegebene Tatsache voraussetzen.

Das hindert aber nicht, sei es als Korrelat oder als Basis aller empirischen Bewegung einen Zustand der Ruhe vorauszusetzen: den archimedischen Punkt als materielles oder ideelles Zentrum des Weltalls, oder auch ein transzendentales *δός μοι ποῦ στῶ*, den beharrenden „ruhigen Geist“ Schillers, das Fichtesche Ich, oder endlich ein göttliches All-ich im Sinne Schellwiens, sowie Goethes, der trotz der obigen Verspottung eleatischer Sophistik doch auch gesagt hat, daß „alles — im Seyn beharren will“; und „alles Stürmen, alles Drängen ist ew'ge Ruh in Gott dem Herrn“. Hier spricht aus Goethe der Metaphysiker, dort sprach der Naturforscher.

4. Relative und absolute Bewegung.

Eins der wichtigsten metaphysischen Probleme ist folgendes. Wenn alles Daseynde veränderlich ist und gerade die supponierten kleinsten Teilchen, das Atom und das noch mehrtausendmal kleinere „Elektron“, dieses Partikelchen, welches mit ungeheurer Schnelle frei die Metalle durchdringt und in den Elektrolyten (flüssigen Säuren, Basen, Salzen) sich mit dem Elementenatom zum wanderlustigen Ionenmolekül verbindet, — wenn diese kleinsten Teilchen, mögen sie immerhin, in sich selbst, als absolut solide, undurchdringlich, quantitativ unveränderlich gedacht werden, doch in bezug auf ihre Lage im Raum noch mehr der Stabilität entbehren als die

Körper im ganzen: wie sollen wir uns in dem Chaos der Bewegungsrelationen orientierend zurechtfinden, da doch alsdann nichts absolut Festes, Ruhendes existiert? Gibt es kein *δός μοι ποῦ στῶ* in der materiellen Welt, keinen festen Punkt, von dem aus die Unzahl von Bewegungen sicher gemessen werden kann? Gibt es nur relative oder auch „absolute" Bewegung? Wenn im unendlichen Raum auch nur ein ruhender mathematischer, d. h. gedachter Punkt angenommen werden dürfte, um den die ganze materielle Welt unaufhörlich sich bewegte, ohne daß irgend ein Teil der ausgedehnten Materie in bezug auf diesen Punkt je in absoluter Ruhe sich befände, so wäre damit schon viel gewonnen. Die absolute Bewegung wäre alsdann jede Ortsveränderung in Relation zu jenem ruhenden Punkt. Schon Newton wählt das oft wiederholte und variierte Beispiel von dem Segelschiff, welches von West nach Ost fahrend einen mit gleicher Geschwindigkeit auf dem Verdeck von Ost nach West promenierenden Passagier trägt, zur Veranschaulichung des Unterschieds zwischen relativer und absoluter Bewegung. Ohne solche Annahme aber behielte das metaphysische Weltbild einen unheimlichen, gespensterhaften Charakter. Hierüber hat Liebmann eine Abhandlung geschrieben, in welcher er — anknüpfend an ein Beispiel von der rollenden Kugel im Eisenbahnwagen — zu folgendem Ergebnis kommt. Die mathematische Reflexion führt zu der Thesis: Es gibt nur relative Bewegung; die Physik hingegen fordere gebieterisch die Antithesis: Es gibt absolute Bewegung. Die Antinomie löst sich zugunsten der letzteren Annahme, welche der Wirklichkeit mehr Rechnung trägt; denn das Gesetz der Zentrifugalkräfte, welche mit mechanischer Notwendigkeit an dem isoliert rotierenden Körper gewisse Formveränderungen (Abplattung der Pole, Vergrößerung des Äquators, Ablösung von Ringen oder Monden) bewirken, würde auch gültig bleiben, wenn im unendlichen Raum nur eine rotierende Kugel existierte. Demnach müsse der absolute Raum ausgestattet sein mit unveränderlichen Weltachsen; von ihnen aus würden die relativen Unterschiede der Lage und Richtung,

der Bewegung, Ruhe und mannigfaltigen Geschwindigkeit aller vorhandenen materiellen Weltexistenzen zu bemessen sein.

Bevor wir auf Liebmanns These einer „absoluten Bewegung" näher eingehen, wenden wir das Ergebnis früherer Erörterungen über die Beziehungen zwischen Raum und Zeit auf das Bewegungsproblem an.

5. Die Raumvorstellung im Bewegungsphänomen.

1. Die Bewegung ist eine Wahrnehmungstatsache, die wir, wenn auch nicht ausschließlich, doch überwiegend in räumlicher Vorstellungsform auffassen. Daß die früheste kindliche Vorstellung von zeitlichen Differenzen durchweg räumlich ist, kann kaum zweifelhaft sein. Überraschende Gedankenblitze begabter Kinder, die als Ausdruck intuitiver Selbstbeobachtung über ihren Bewußtseinszustand Licht verbreiten, lassen erkennen, daß das Zeitliche in der Bewegung für sie nur ein räumliches Phänomen ist, da ihnen die Zeit überhaupt nur Gegenwart ist und das Jetzt sowohl die Vergangenheit wie die Zukunft in räumlichem Gegenwartsbilde umschließt*). Solche Aussprüche von Kindern im dritten und vierten Lebensjahr zeigen, daß ihr Zeitsymbol (die stetige Gegenwart), etwa eine Kreisfläche ist, deren dunkler Mittelpunkt, aus dem unausgesetzt Überraschendes hervorquillt, um unvermerkt nach der Peripherie hin zu verdämmern, die spannend erwartete Zukunft ist, während die schwächeren peripherischen Partien die Vorstellung des Vergehenden oder Vergangenen anbahnen. Die konzentrischen Ringe, welche — wie die Wellenkreise um den ins Wasser geworfenen Stein — das helle Bewußtsein der Gegenwart

*) Dreierlei tritt an solchen Aussprüchen von Kindern im dritten und vierten Lebensjahr hervor. 1. Das Präteritum ist unbekannt, nur das Präsens und mit ihm zusammengesetzte Tempora werden gebraucht; unter diesen aber fast nur der Vollendungsmodus (Perfekt), selten das unklarere „ich werde". 2. Vergangenheit und Zukunft werden in oft drolliger Weise verwechselt; beide erscheinen geradezu als identisch, wie im Hebräischen. 3. Zeitliche Wendungen, die die Kinder von Erwachsenen hören, deuten sie räumlich: vergangen als gegangen; weg als leer; alt entweder als unansehnlich, runzlig, oder wie „früher" = undeutlich bewußt; tot = gar nicht mehr bewußt, unsichtbar; neu = hübsch, fein. — „Weihnachten ist weg" heißt nicht „vorüber", sondern „der Tisch ist leer". — Ganz, ganz gestern kommt das alte (frühere) Fräulein wieder. — Morgen, ganz morgen hat mir die Eidechse, so niedlich, am Finger aufgeeßt. Nachher hat's geregnet. Lange her, weither, vorgestern ist mein Geburtstag. Du bist gut, du gibst mir immer einen Apfel. [Nein, nur manchmal.] Na, jetzt ist doch manchmal. — Die Bewegungen des Auf und Zu (bei der Tür), das Hinauf und Hinunter (Treppe) werden fast regelmäßig verwechselt; also selbst das Räumlich-differierende in der Bewegung wird unfaßlich, wenn es die Anschauung von zeitlicher Sukzession involviert.

umspielen, verlieren sich endlich in eine unbestimmte, nicht mehr wahrnehmbare äußerste Peripherie — das Meer der Vergessenheit: „Es ist entschwunden, ist dahin." Aber einzelnes, Eindrucksvolles aus dieser Vergessenheitssphäre bleibt: „Was vergangen, kehrt nicht wieder, Aber ging es leuchtend nieder, Leuchtet's lange noch zurück"; dann bleibt entweder die Trauer oder die dulcis memoria, die Sehnsucht: „Dahin, dahin — geht unser Weg!" Für das kindliche Bewußtsein gibt es also zwar nur räumliche Bewegung, aber Bewegung sowohl in die Vergangenheit wie in die Zukunft, weil beides nur Moment der Gegenwart, movimentum des Momentanen.

2. Wie die Psychologie des Kindes, so ergab auch die Etymologie der Wörter, daß ursprünglich wohl alle Zeitvorstellungen räumliche Anschauungen sind; jetzt bestätigt sich uns diese Abhängigkeit der Zeit vom Raum durch die noch überraschendere Tatsache, daß sogar auf dem freiesten Standpunkt wissenschaftlicher Reflexion es unmöglich ist, den räumlichen Maßstab für zeitliche Sukzession zu entbehren. Wir messen die Geschwindigkeit an der Zeiteinheit; aber die Geschwindigkeit selbst ist als Wegstreckenlänge zu denken (will man mit ihr als wissenschaftlich bestimmbarem Objekt rechnen) und die Zeiteinheit der Sekunde wird von dem Zifferblatt der Uhr abgelesen; nur stillschweigend setzen wir dabei ein Heterogenes, Mystisches, ein nicht-räumliches Tempo voraus: den Einschlag eines außerräumlichen Intermezzo an jedem Anfang und Ende jedes räumlich gedachten Zeitintervalles. Das gilt auch von nichtoptischen Phänomenen: von Geruchs-, Geschmacks-, Tonempfindungen. Deren Sukzessionen machen wir uns teils durch räumliche Körperbewegungen teils durch Vorstellung von solchen klar: Schnüffeln oder Schnuppern, Schmatzen, Schlecken, Schlürfen oder Gleitenlassen des Weins über die Zunge, Zurückführung des Nachgeschmacks auf Beigeschmack, Hebung des Kopfes und Kehlkopfes beim Singen des Oktavakkords, Nicken, Horchen (écouter) oder Fußbewegungen beim Anhören des Tones, Winkelmessung beim Verfolgen des Echos, Darstellung der Geigensaiten oder Klaviertasten beim Anhören eines Konzerts; bei physikalischer Bildung: Berechnung der Tonwellenlänge und Tonwellenbreite. Die Tonhöhe erscheint uns extensiv unter dem Symbol einer Linie (hoch—tief), die Tonstärke unter dem scheinbar intensiven, in Wahrheit (weil auch in-tendo ein Raumbild) ebenfalls räumlichen Symbol einer Blase, eines sich aufblasenden und zusammenziehenden elastischen Hohlraumes, die Klangfarbe als Mitschwingen von Nebentönen, die als räumlich „neben" dem Grundton gedacht werden. Auch der Physiker kommt über die Anwendung räumlicher Maßeinheiten nicht hinaus. Wenn nach Mach die Raumempfindung eine elementare Tatsache der Sinneswahrnehmung ist, nämlich der Wille, Blickbewegungen auszuführen, so ist freilich im Vergleich mit ihr die Bewegungsempfindung, obwohl dieser notwendig auch die Zeitempfindung (die

Aufmerksamkeit oder Willensinnervation zur Beobachtung überhaupt) zugehört, insofern noch elementarer, als der Trieb zur Bewegung, der ebenso (bewußt oder unbewußt) von der Bewegungsempfindung ausgelöst wird, wie er (unbewußt) dieselbe auslöst, in Wechselwirkung mit dieser Empfindung den Raumsinn (die Fähigkeit der Raumempfindung) erst hervorruft. Aber sobald die Raumempfindung vorhanden ist und mit ihr die Bewegungsempfindung in das klare Licht des Bewußtseins fällt, so wird in dieser alles bloß Zeitliche als unbegreiflich und mystisch erscheinen, und nur insoweit, als es nach räumlichen Analogien bemessen wird, verständlich und anschaulich werden. Die Zeitlinie wird als Raumlinie vorgestellt; wenn Herbart von der fließenden Linie die starre, aus punktierten Einheiten bestehende, unterschieden und jene auf diese zurückgeführt hat, so ist dies für die Raumanschauung unnötig, weil beide in sich deutlich vorstellbar sind. Hingegen erscheint die fließende Zeitlinie ganz unfaßlich, und die immerhin begreiflichere Sukzession von Zeitpunkten innerhalb der Bewegung läßt die Wahl frei, entweder das Stakkato der Punkte selbst oder die leeren Intervalle zwischen ihnen als das anzusehen, was dem Räumlichen am Bewegungsphänomen das rein Zeitliche hinzufüge.

Nach diesen Vorbemerkungen wenden wir uns dem Hauptproblem zu.

6. Ist die Bewegung durchweg relativ?

Die Bewegung ist an den sinnlichen Raum gebunden, den wir als Ausdehnung an jedem wahrgenommenen Objekt empfinden. Wie aber verhält sie sich zu jenem „absoluten" Raum, den wir als geometrisches Axiom anerkannt haben? Folgt aus demselben die Möglichkeit einer „absoluten Bewegung" oder gar die Notwendigkeit, daß eine solche gedacht werden muß?

Zur Verteidigung der Thesis, daß alle Bewegung relativ sei, könnte man versuchsweise, mit Liebmann, dem wir im folgenden uns anschließen (Analysis der Wirklichkeit 1900 S. 113 bis 144) so argumentiere:

1. Der augenblickliche Ort eines Punktes ist nur bestimmt durch seine Entfernung von anderen Punkten. Wechsel des Ortes ist Zunahme oder Abnahme des geradlinigen Abstandes von einem bestimmten Ort. Vergrößert oder verringert sich die Entfernung zwischen a und b, so ändert der eine Punkt a

seine Lage gegen den andern b ebenso wie b die seine gegen a, und zwar gleichzeitig um genau ebensoviel. Das gilt von der Linie, von der Ebene und vom dreidimensionalen Raum; in der Ebene können a und b sogar in gleichem Linienabstande bleiben und doch zu einem dritten Punkt c ihre Lage ändern; im Raum ist das Verhältnis je dreier Punkte zum einem vierten reziprok. Bei der bewegten geraden Linie wechseln mitunter alle Teile den Ort — wie bei der Pfeilrichtung; oder ein Punkt ruht, und alle anderen wechseln den Ort: analog dem Windmühlenflügel oder der Drehstange am Roulett. Der erstgenannte Fall tritt ein, wenn die Entfernung aller Teile der (in sich ruhenden) Linie von einem Außenpunkt sich ändert; der letztgenannte, wenn die Entfernung aller bis auf einen sich ändert. Beidemal kann man aber den Punkt als bewegt, die Linie als ruhend denken, wie ich ja auch, statt den Uhrschlüssel zu drehen, die Uhr um den Schlüssel drehen kann. Beim Körper kann die Änderung ebenfalls doppelt sein: translatorisch oder rotatorisch; dieses, wenn eine Linie oder auch ein Punkt an ihm fest bleibt und alle anderen Teile wechseln; aber auch da kann ich die Körper als festliegend, die ganze den Rotationspunkt oder -linie umgebende Maschinerie als bewegt denken [Straße, wie wunderlich siehst du mir aus. Du glaubst zu schieben, und du wirst geschoben]. Beim leeren Raum kommt noch hinzu, daß „der Mangel jeder äußeren Beziehung den Unterschied von Achsendrehung und Ruhe völlig aufhebt“. Hier muß das Urteil ein schwankendes, alternatives bleiben; nicht einmal disjunktiv ist es, so daß entweder das eine oder das andere richtig sein müßte; ob z. B. im unendlichen Raum der Schwerpunkt unserer Sonne ruht oder sich bewegt, läßt kein Entweder — oder zu, sondern nur ein Weder — noch; keins von beiden darf man logischerweise behaupten oder beweisen wollen. Beides ist gleich richtig, aber auch gleich falsch. Ruhe und Bewegung scheint ein absolutes, immer nur relatives Prädikat. Die Mondbahn ist in bezug auf die Erde schwach elliptisch, in bezug auf die Sonne eine Schlangenlinie, in bezug auf ferne

16*

Fixsterne wieder anders; also nicht bloß die Geschwindigkeit, auch die Richtung der Bewegung ist relativ.

2. Ein trotzdem mystisch anmutendes Element in der Bewegungsempfindung ist die axiomatische Voraussetzung einer absoluten Einheitlichkeit, d. h. der einheitlichen räumlichen Meßbarkeit aller wirklich vorkommenden Bewegungen.

Wenn am 21. März morgens die Sonne aufgeht und wir befinden uns auf einem Eiffelturm, von dessen Höhe in wagerechter Entfernung von 10 Metern (mittels einer gerillten Querlatte) eine Tonkugel direkt zur Erde fällt, welche Bewegung macht diese Kugel im absoluten Raum? Das ist so lange unbestimmbar, als wir nicht genau wissen, ob die Sonne außer ihrer Bewegung um ihren Schwerpunkt, der mit dem Mittelpunkt zwar nicht ganz, aber doch annähernd zusammenfällt, noch eine andere kosmische Bewegung in bestimmter Richtung vollzieht. Inzwischen mag uns für unsere heliozentrischen Berechnungen der Schwerpunkt der Sonne als absoluter Weltraummittelpunkt gelten und die Linie vom Perihel (der größten Sonnennähe) zum Aphel der Erdbewegung, also vom 1. Jan. bis 2. Juli, als Weltachse, zu der die beiden anderen Weltachsen rechtwinkelig lagern. Jene Kugel nun macht dann eine dreifache Bewegung zugleich, von der nur eine dem Laien wahrnehmbar, nur zwei dem Physiker experimentell verfolgbar und durch Beobachtung meßbar sind, während die dritte Bewegung nur gedacht und denkend gemessen werden kann, nicht aber durch direkte Sinneswahrnehmungen kontrollierbar ist*). Im Grunde genommen — d. h. im absoluten Raum — sind aber diese drei Bewegungen nur eine: denn es ist ein phoronomisches Axiom, daß ein Punkt oder ein festliegendes

*) Die erste Bewegung wird nach Richtung und Geschwindigkeit durch die Schwerkraft oder Anziehungskraft der Erde bestimmt, und ihre Geschwindigkeit vollzieht sich im umgekehrten Verhältnis zu dem Quadrat der Entfernung, sie nimmt also nach der Formel $p = mg$ [d. h. Schwerkraft oder Gewicht gleich der Masse multipliziert mit der Zuwachsgeschwindigkeit in jeder Sekunde, welche für den Breitengrad, unter dem Berlin liegt, 9,808 beträgt] zu, je mehr der fallende Körper der Erdoberfläche sich nähert. Ihre Richtung läuft der vertikalen Höhe des Turmes nicht parallel, sondern konvergiert nach unten hin, da beide Richtungen im Erdzentrum sich schneiden [wobei indessen zu beachten, daß die Seiten des Turmes aus gleichem Grunde selbst konvergieren]. Die zweite Bewegung ist die der Erdrotation folgende; sie divergiert nach Osten hin und beträgt am Äquator in der Sekunde etwa 450 Meter, in einer Minute etwa 4 Meilen. Die dritte folgt der Bewegung der Erde um die Sonne und beträgt in der Sekunde etwa 4 Meilen (30 Kilometer), also sechzigmal so viel wie die zweite; sie vollzieht sich am 21. März um 6 Uhr morgens [etwa in der Richtung von Berlin nach Königswusterhausen (?), welche Entfernung etwa 30 Kilometer beträgt]. Aber wie viele Bewegungen mögen sonst noch gleichzeitig stattfinden?

System von Punkten nicht zugleich nach mehreren Richtungen und in verschiedener Geschwindigkeit sich bewegen kann, daß vielmehr (dynamisches Gesetz) die tatsächliche Bewegung die Resultierende aus der Komposition der Funktionen der verschiedenen Kräfte, welche Bewegungen verursachen, ist, und diese einheitliche Bewegung wird durch sukzessive Konstruktion der jedesmaligen Diagonale des Parallelogramms aus je zwei Kräftefunktionen gewonnen. Kann man dieses Ergebnis bei drei wirkenden Kräften berechnen, so könnte man es auch bei beliebig vielen; es wäre also vom Standpunkt der Bewegungslehre an sich gleichgültig, ob der im absoluten Raum bewegte Körper außer jenen drei Bewegungen noch andere, für uns unerkennbare, vollziehe oder nicht. Jedenfalls erscheint die eine resultierende Bewegung als relativ, d. h. bedingt durch das Zusammenwirken der bewegenden Kraftzentren.

Aber sollte man nun auch sagen dürfen, statt: „Das Blutkörperchen bewegt sich durch meine Ader" — „Meine Ader bewegt sich um das Blutkörperchen herum?" Das erschiene als ein Verstoß gegen den Eindruck der Ordnung in der Natur. Die ganze Natur ist ein perpetuum mobile, deren geordnete Bewegung Staunen erweckt; ein Triebwerk, welches schon die Alten als durch Druck oder Stoß in Bewegung gesetzte Maschine zu denken bemüht waren. Aber erst Descartes leitete aus der Einsicht, daß omnis materiae variatio sive omnium eius formarum diversitas pendet a motu, seine Hypothese von der Erhaltung der Quantität der Bewegung im Universum her: der erste Ansatz zur Konzeption der Idee des Gesetzes von der Erhaltung der Kraft. Merkwürdig ist dabei, daß Descartes die Konstanz der Bewegung aus der Unveränderlichkeit des Schöpfers, aus dem aristotelischen *πρῶτον κινοῦν*, ableiten wollte. Leibniz hat die logisch unzureichende kartesianische Thesis mit Recht angefochten; denn wie sollte die Bewegung aus dem Unbewegten logisch hergeleitet werden? Aber richtig war doch das Gefühl, welches Descartes dabei leitete: das Verstandesbedürfnis, in dem Fluß der Erscheinungen eine feste Basis vorauszusetzen, ist verwandt oder doch analog (genauer: ein Spezialfall an) dem Gemütsbedürfnis, aus der Relativität des vergänglichen Weltendaseyns, dessen Teil wir selbst sind und zwischen dessen

Teilen Wirkung und Gegenwirkung, Aktion und Reaktion gleichzeitig vertreten sind, uns zu flüchten in den Glauben an ein unvergängliches Seyn, das unsere Freiheit und unsere Selbstidentität uns wahre wider das zerklüftende Spiel des geteilten Daseyus.

Denn ungeheuerlich ist der Gedanke, nur Bewegung beherrsche den ganzen Kosmos, — ein Spiel der Kräfte und Massen, der Veränderungen und Geschwindigkeiten ins unendliche.

„Wohin du auch blickst, Bewegung", sagt Liebmann; im Kosmisch-Großen wie im Mikroskopisch-Kleinen. Von den Fixsternsystemen herab bis zu den unwahrnehmbaren Molekularveränderungen im Grashalm; im physikalischen, chemischen wie physiologischen Prozeß. „Planeten fliegen mit ungeheurer Wucht und Vehemenz, von ihrer Sonne gezogen, ihrer Masse getrieben, untereinander sich ablenkend, in geschlossenen Bahnen um ihr Gravitationszentrum. Die Flutwelle des Ozeans umrauscht, vom Mond emporgehoben, den ununterbrochen unter ihr hinrotierenden Erdball und verlangsamt unmerklich im Lauf der Jahrtausende die Geschwindigkeit ihrer Achsendrehung. Im Luft- und Wassermeer mächtige Strömungen unter dem Einfluß der Wärme. Die Wärme selbst eine Art der Bewegung. Nach dem Gesetz der Schwere fällt das verdunstete und nur bei sinkender Temperatur sich kondensierende, solideszierende, kristallisierende Wasser als Schnee, Regen, Hagel herab; es sammelt sich zum Teil im Schoß der Gebirge und eilt von dort in Quellen und Strömen hinab zum Weltmeer, oder senkt sich als Gletscher langsam in engem Felsenbett herab. Nach geheimnisvoller Regel schließt in immer wiederholter Symmetrie der Kristall an. Magnetische Ströme umfließen unsichtbar den Erdball, an dessen Oberfläche in zahllosen chemischen Prozessen der Stoff seinen Kreislauf vollzieht.

Und nun die organischen Prozesse im Pflanzen- und Tierreich, vom Pilz bis zum Polypen, von diesem hinauf bis zum Menschen! Jedes organische Individuum ein wunderbar komplizierter, immer geschäftiger, rastlos tätiger Automat und Autodidakt, ein sich selbst treibender, sich erhaltender Lebensapparat, der alle niederen Naturkräfte und Prozesse, die mechanischen, physikalischen, chemischen, zum Zweck seiner Selbsterhaltung, in Frondienste nimmt."

Jedes animalische Wesen hat, um sich durchs Leben helfen zu können, außer dem nötigen Grade von praktischer Intelligenz den dazugehörigen Grad willkürlicher Lokomobilität, *τὸ κινητικὸν κατὰ τὸν τόπον*; sein Wille ist Quell neuentstehender Bewegungen, deren Realität unser Selbstbewußtsein unmittelbar verbürgt.

„Seht nun gar auf das Wirken, Schaffen, Erzeugen und Bilden der natura naturans, der unendlichen Künstlerin, die überall in der organischen Schöpfung, in der Pflanze und im Tier von innen heraus, vom verborgenen, unerschöpflichen Zentrum, der Keimzelle, zur äußerlichen Peripherie, zu dem fertigen Gattungstypus, ihre geheime Triebkraft betätigt, ihre organisierende, planvolle Architektonik, ihren allweisen nisus formalis, ihr unersättliches Artikulationsbestreben äußernd, das Eingehüllte, kaum Angedeutete, geheimnisvoll Implizierte, im verborgenen Präformierte, Potenzielle zu voller Aktualität entfaltet und unermüdlich die ewig verjüngte Gestaltenfülle aus dunkelm Schoße herausgebiert: wie wäre das ohne Bewegung?"*)

Und doch ist diese Bewegung, die Ortsveränderung, nur die zwar durchgängige aber immerdar bloß äußerliche Wahrnehmbarkeit der Metamorphose des Daseyns, des stetig neugestaltenden und wieder zerstörenden Werdens in der Natur. Sie betrifft nicht das hegemonische Wesen, sondern die Gliederung der großen Bildnerin, das Mechanische am Organismus, das Veränderliche im Seyn. Das „tiefere, esoterische Wesen der großen Allmutter" wird durch die anfangs- und endlos ineinander verschlungenen Bewegungsvorgänge nicht erschöpft. Oder sollte doch in dieser bis ins Kleinste wie ins Größte nachweisbaren Relativität der Bewegungen ein absolut Feststehendes anzunehmen sein? Gibt es eine absolute Bewegung?

7. Die absolute Bewegung.

Von den allgemeinsten Gesetzen der mathematischen Naturphilosophie gilt dasselbe, was Kant von dem Naturgesetz überhaupt sagt: der Verstand schöpft seine Gesetze nicht aus der Natur, sondern er schreibt sie derselben vor. Naturgesetze sind Gattungsurteile, und die Urteilsmaßstäbe für Wahrheit und Irrtum von allgemeinen Gesetzen liegen in den Stammformen der reinen Vernunft. Der feste Ausgangspunkt der Weltbeurteilung beruht in dem Apriori derjenigen Anschauungen und Begriffsformen, ohne welche Erfahrung unmöglich wäre, wiewohl sie ihrerseits ohne Anwendung auf

*) Liebmann, Analysis der Wirklichkeit 1900 S. 119—122.

die Erfahrung nichtig wären. Von hier aus ist das Problem der absoluten Bewegung zu lösen. Es gibt absolute Bewegung insofern, als es feste intellektuelle Normen gibt, nach denen unser Verstand die Bewegungsvorgänge, die er in der Erfahrung antrifft, wie alle diejenigen, welche Gegenstand der Erfahrung sein können, beurteilen muß. Diese Normen hat die Mechanik in bestimmte Prinzipien zusammengefaßt. Ob man solche Prinzipien schließlich auf eins zurückführt, etwa das der Trägheit oder Beharrung, oder auf zwei, etwa das Trägheitsgesetz und das Gesetz der Schwerkraft, oder ob man noch weitere Prinzipien unterscheidet, — ob man den Begriff der Kraft möglichst eliminieren oder gerade diesem Begriff noch weitere Prinzipien, wie das der Gegenwirkung und der Erhaltung, entlehnen will: in jedem Falle liegt in der metaphysischen Begründung dieser erkenntnistheoretisch und naturphilosophisch unentbehrlichen, darum aber auch weder erkenntnistheoretisch allein noch naturphilosophisch allein endgültig durchschaubaren Prinzipien die Entscheidung über die „absolute Bewegung".

Nach Liebmann ist die Anerkennung des Trägheitsprinzips ausreichend zur Begründung der absoluten Bewegung. Nach Wundt sind sämtliche Prinzipien der Mechanik unentbehrliche abstrakte Voraussetzungen für unsere Auffassung der Bewegungen, und aus deren intellektuell maßgebendem Charakter folgt es, daß wir entsprechende absolute Bedingungen für die objektive Entstehung der Bewegungen selbst voraussetzen.

Nach Wundt lassen sich die Prinzipien der Mechanik in die vier Sätze zusammenfassen:

1. Prinzip der Trägheit: Jedes in Bewegung befindliche materielle Element, wenn es sich sich selbst überlassen ist, d. h. nicht unter dem Einfluß irgendwelcher von außen auf dasselbe wirkender Bewegungsursache steht, bewegt sich in gerader Linie mit gleichförmiger Geschwindigkeit im Raume fort.

2. Prinzip der Zentralkraft: Jede Kraft wirkt in der geraden Verbindungslinie ihres Angriffs- und Ausgangspunktes, und ihre Wirkung besteht in einer Geschwindigkeitsänderung, welche der Größe der Kraft direkt und der Masse, auf welche sie wirkt, umgekehrt proportional ist: alle materiellen Kräfte sind Zentralkräfte.

3. Prinzip der **Gegenwirkung**: Die Wirkung, die ein Teil der Materie auf einen andern ausübt, ist begleitet von einer Gegenwirkung des letzteren, welche der Wirkung an Größe gleichkommt.

4. Prinzip der **Kräfteverbindung und Krafterhaltung**: Wenn auf eine materielle Masse mehrere Kräfte gleichzeitig wirken, so wird die entstehende Geschwindigkeit und Geschwindigkeitsänderung durch das phoronomische Prinzip der Kraftzusammensetzung bestimmt. Es ist derselbe Enderfolg wie der, welcher eingetreten wäre, wenn jede Kraft einzeln eine gleichgroße Zeit gewirkt hätte.

Diese dynamischen Prinzipien sind nun nach Wundt nichts als die Übertragung der allgemeinen phoronomischen Sätze in eine kausale Form. — Sie sind Voraussetzungen, welche die zur Bestimmung der räumlichen und zeitlichen Eigenschaften einer Bewegung erforderlichen phoronomischen Bedingungen zugleich als die Eigenschaften einer jeden Bewegung betrachten, die irgendwelchen dynamischen Einwirkungen nicht unterworfen ist. Die allgemeinsten Naturgesetze sind also nicht Erfahrungssätze, sondern abstrakte Voraussetzungen, die wir, unter der Einwirkung bestimmter logischer Motive, der Interpretation der Erfahrung zugrunde legen. Sie machen Bedingungen der Auffassung einer Bewegung zu Bedingungen ihrer objektiven Entstehung.

Näheres über diese absoluten Bedingungen aller objektiven Bewegung hat Liebmann in folgender Weise erörtert:

Alle Gesetze der mathematischen Naturphilosophie beruhen auf dem Trägheitsgesetz und den einfachen Gleichungen, die ihm entsprechen. Das Gesetz sagt: Keine Zustandsänderung kann ohne äußere Ursache eintreten; daraus folgt: 1. Ist infolge Einwirkens neuer Ursachen die Beschleunigung konstant, d. h. wächst die Geschwindigkeit der Bewegung in gleichen Zeiten um gleichviel an, so bilden die Raumstrecken, die in gleichen aufeinanderfolgenden Zeitintervallen zurückgelegt werden, eine arithmetische Progression. 2. Die Geschwindigkeit wächst alsdann proportional der Zeit, und die Räume verhalten sich wie die Quadrate der Zeiten $\left(v = gt;\ s = \frac{g}{2} \cdot t^2;\ s = \frac{v^2}{2g}\right)$. 3. Der größeren Masse entspricht die größere Trägheit; und da die Wirkung einer Kraft (p) auf einen Körper von größerer Masse geringer ist als auf einen von geringerer Masse, so ergibt sich 4. die Formel $g = \frac{p}{m}$, d. h. in dem Grade, wie die Masse (m) zunimmt, verringert sich die Beschleunigung (g). Daraus folgt 5. durch Substitution (in den obigen Gleichungen) $v = \frac{p}{m} \cdot t$ oder $m \cdot v = p \cdot t$ und $s = \frac{p}{m} \cdot \frac{t^2}{2}$ sowie $p \cdot s = m \cdot \frac{v^2}{2}$. Inzwischen hatte Newton das Gesetz der **Abnahme** der Schwerkraft (die konstante Kraft, als Ursache

einer konstanten Beschleunigung) nach dem reziproken Quadrat (im umgekehrten Verhältnis wie das Quadrat) der Entfernung entdeckt, woraus die elliptische Bewegung der Planeten sich erklärte. Für Verhältnisse auf der Erde konnte die Richtigkeit dieser astrophysikalischen Entdeckungen genauer durch Experimente festgestellt werden; hier fallen, abgesehen vom Luftwiderstande, (erfreulicherweise) große und kleine Körper von gleichem wie von verschiedenem spezifischen Gewicht gleich schnell, es sind also die Massen zweier Körper, die gleichweit vom Erdmittelpunkt entfernt sind, proportional ihrem Gewichte.

Das ganze System der Entdeckungen auf dem Gebiete der Mechanik knüpft mithin an das Trägheitsgesetz, die lex inertiae an. Dasselbe besagt: „Ein sich selbst überlassener Körper bewegt sich mit der Geschwindigkeit, die er gerade besitzt, und in der Richtung, die er augenblicklich verfolgt, in infinitum weiter“.

Nun sagt Liebmann: Wer das Trägheitsgesetz anerkennt, der gibt absolute Bewegung zu; wer diese leugnet, stößt jenes um. Denn dieses Gesetz rechnet mit „sich selbst überlassenen“ Körpern. „Durchaus sich selbst überlassen ist aber der Körper nur dann, wenn man sämtliche vires acceleratrices im Weltraum aufgehoben denkt, wenn man alle übrigen mit jenem Körper im Raum koexistierenden Dinge völlig kraftlos und einflußlos sein, sie weder anziehend noch zurückstoßend, weder akzelerierend noch retardierend, weder durch actio in distans ablenkend noch im Kontakt vermöge ihrer Undurchdringlichkeit anstoßend wirken läßt, wenn man sämtliche Körper außer dem einen in Betracht gezogenen zu einer ebenso indifferenten und ohnmächtigen Quasiexistenz verurteilt, wie Epikur seine Götter in den leeren Intermundien.“ Folglich setzt das Trägheitsgesetz einen im leeren Raum völlig isoliert sein Spiel treibenden Körper, d. h. eine Bewegung in einem absolut leeren Raume voraus, der als der schlechthin unbewegliche Schauplatz aller Ruhe und Bewegung zugrunde gelegt wird. Das Trägheitsaxiom behauptet somit „absolute Bewegung als theoretisches Antezedens und reale Basis jedes empirischen Orts- und Lagewechsels“. Ferner: ein so bewegter Körper, sich selbst überlassen, läuft in unveränderter Richtung und mit konstanter Geschwindigkeit weiter. Hier hat C. Neumann, Über die Prinzipien der Galilei-Newtonschen Theorie 1870, darauf hingewiesen, daß eine Bewegung, die in bezug auf den Erdball geradlinig erscheint, in Beziehung auf Sonne, Mars, Sirius und jeden andern Weltkörper krumm ist, eine Kurve von bestimmter Gestalt*). Gerade

*) Wenn man das Foucaultsche Experiment vor Entdeckung der Kugelgestalt der Erde und ihrer Eigenbewegung beobachtet hätte, wie hätte man die scheinbar geradlinige Bewegung des Pendels in einer und derselben Ebene mit der Wahrnehmung seiner in Kreisausschnitten die Sandfläche durchkreuzenden fortwährend differierenden Bewegungserscheinungen ausgleichen wollen? Nun aber sind diese

und krumm sind relative Prädikate, die ein fundamental-maßgebendes Koordinatensystem voraussetzen. Nur wenn wir einen absoluten Raum, ein unbewegliches Koordinatensystem von drei Weltachsen annehmen, können wir von „Bewegung“ im Sinne einer Ortsveränderung, die nach dem Gesetze der Trägheit gedacht ist, reden. Denn dieses Gesetz sagt, daß ein sich selbst überlassener Körper geradlinig läuft in Beziehung auf den vorausgesetzten absoluten Raum. Und dasselbe gilt auch von dem zweiten Faktor der Bewegung, der Zeit*). Denn es

---

durchkreuzenden Wege nicht einmal wirklich gerade Linien: denn sie werden in jedem Augenblick durch zwei mit (gegen) einander wirkende Agentien, die Gravitationskraft in der Richtung des relativ ruhenden Erdmittelpunktes und die Rotation der Erdkugel, mitbestimmt, wodurch die Flächenprojektion der Schwingungsebene eine Ablenkung erfährt, wenn dieselbe auch nicht anschaulich meßbar erscheint. Was ist nun an der Schwingungsebene absolut? Die Erde legt, abgesehen von ihrer Eigenbewegung, die am Äquator etwa 4 Meilen in einer Minute, d. h. $^1/_2$ Kilometer in der Sekunde, beträgt, noch eine zweite Bewegung, um die Sonne, zurück, die in der Sekunde etwa 4 Meilen, 30 Kilometer, beträgt. Wäre diese kosmische Bewegung der Erde nun eine geradlinige, so könnte man wenigstens sagen, die Ebenen der Pendelbewegung blieben bei jeder Schwingung parallel; aber nicht einmal das ist der Fall, denn inzwischen hat die Erde jedesmal wieder einen Teil ihrer Kurve, der Ellipsenperipherie, zurückgelegt. Inwiefern wirkt nun diese jährliche Umlaufsbewegung auf das Ergebnis des Versuches ein?

Nehmen wir nun einen anschaulicheren Fall: das Benzenbergsche Experiment eines von hohem Turm auf der Westseite ohne Schleuderkraft fallenden Körpers: er scheint, ohne wie jenes Pendel an einem Punkt der Erde befestigt zu sein, lediglich durch die Gravitation direkt nach dem Zentrum der Erde zu fallen, also geradlinig in der Verbindungslinie zwischen dem richtunggebenden „Anfangspunkt“, dem „Angriffspunkt“ und dem Erdmittelpunkt. Inzwischen aber hat sich die Erde von West nach Ost bewegt, und in jedem nten Teil der Sekunde beschreiben die oberen Teile des Turms sowie der ihrer Horizontalebene entsprechende Fallkörper einen größeren Weg als die unteren, weil bei proportionalen Kugelausschnitten die vom Mittelpunkt entfernteren konzentrischen Kreise größer sind. Daher schlägt der Körper in einer gewissen Entfernung von dem seinem Ausgangspunkt entsprechenden ideellen Fallpunkt auf; sein Weg hat sich nicht parallel der Turmseite, d. h. in der geradlinigen Verjüngung der Kugelsektorlinien, sondern wahrscheinlich in einer Kurve vollzogen, denn in jedem Moment wirken nach dem Parallelogramm der Kräfte Schwerkraft und Tangentialbewegung (Beharrungsgesetz) zusammen. Nur durch genauere Experimente und scharfe Folgerungen aus den schon bekannten Gesetzen der Phoronomie kann dies festgestellt werden; die Abweichung als solche steht als erwiesen nicht mehr in Frage. — Wie wäre es aber mit einer in „geradliniger“ Richtung des Erdradius explosiv entsendeten Kugel, wenn sie nach sechsstündigem Aufstieg wieder zurückkehrte? Fiele sie bei unsern 180°-Antipoden nieder oder am Orte des Aufstiegs? Und wenn keins von beiden, was für eine Linie hätte das Geschoß auf seiner Bahn beschrieben?

*) Auch das Gaußsche Gesetz des kleinsten Zwanges ist, wie Hertz gezeigt hat, nur eine Modifikation des Trägheitsgesetzes und kann mit diesem formell kombiniert werden, wie denn Gauß selbst erklärte, daß dasselbe, durch sich klar, eines Beweises nicht bedürfe. Das Gesetz lautet: „Die Bewegung eines Systems

soll sich beim Trägheitsgesetz um „konstante" Geschwindigkeit handeln; d. h. während gleichlanger Zeitintervalle soll das Mobile die gleichen Strecken des absoluten Raumes zurücklegen. „Aber wann sind denn zwei Zeitintervalle gleichlang?" Das läßt sich nur durch Bemessungen an irgendeinem gemeinsamen Maßstab feststellen. Fehlt es an einem absoluten Maßstabe empirischer Art, so muß wenigstens einer von ideeller Art gedacht werden. „Ein Zeitintervall ist gleich einem zweiten, resp. dessen n-faches, wenn das gleichförmig bewegte Mobile während desselben den gleichen, resp. den n-fachen Weg zurücklegt." Wir bewegen uns hier in dem früher gerügten Zirkel, indem wir Gleichheit der zwei Zeitintervalle durch gleichförmige (zeitgleiche) Bewegung in beiden, Zeit durch Zeit, zu erklären suchen. Auch aus diesem Zirkel rettet nur die Annahme, daß es (wenn auch für uns nur ideell erreichbare, so doch an sich reale) absolute Zeit gibt: „eine von den Unregelmäßigkeiten der empirischen Chronometrie völlig befreite, gleichmäßige Sukzession" an sich: das Newtonsche tempus verum et absolutum, quod aequabiliter fluit, gleichsam „den ewigen Pulsschlag und Rhythmus des Weltalls".

Vom Standpunkt der naturwissenschaftlichen Weltbetrachtung ist die Voraussetzung einer absoluten Bewegung unumgänglich. Aber vielleicht nur deshalb, weil diese Weltbetrachtung mit der empirischen Realität des Raumes und der Zeit rechnen muß. Hingegen ist damit noch nicht entschieden über die metaphysische Frage, wie sich diese auch von Kant anerkannte empirische Realität zu der von Kant ebenfalls behaupteten transzendentalen Idealität von Raum und Zeit und somit zu dem Bedingtsein auch der Bewegung durch die subjektiven Anschauungsformen unserer sinnlichen Organisation verhalte. Versuchen wir zum Schluß, von einem rein ideellen Standpunkt die Absolutheit der Bewegung plausibel zu machen.

8. Veranschaulichung der absoluten Bewegung vom ideellen Standpunkt.

Absolute Bewegung ist ein Korrelatbegriff zu absolutem Raum und absoluter Zeit. Sie bedeutet nicht das Gegenteil von Unbewegtheit (denn daß es Bewegung gibt, steht durch Erfahrung fest), sondern: daß es ein Unbewegtes geben muß,

materieller, auf was immer für eine Art unter sich verknüpfter Punkte, deren Bewegungen an was immer für äußere Beschränkungen gebunden sind, geschieht in jedem Augenblick in möglich-größter Übereinstimmung mit der freien Bewegung oder unter möglich-kleinstem Zwange, indem man als das Maß des Zwanges, den das System in jedem Zeitteilchen erleidet, die Summe der Produkte aus dem Quadrate der Ablenkung jedes Punktes von seiner freien Bewegung in seine Masse betrachtet."

das als Maßstab für den Unterschied von Ruhe und Bewegung vorauszusetzen ist, so daß mancher scheinbar bewegte Punkt in Wahrheit ruht, mancher scheinbar Ruhende in Wahrheit in Bewegung ist. Also: das Dasein der raumzeitlichen Bedingungen für solche Bewegungen, die nicht bloß scheinbar, d. h. nicht bloß vom Standpunkt anderer Bewegungen, meßbar sind.

Wie können wir uns nun eine solche „absolute Bewegung" vorstellig machen? Am einfachsten vielleicht so, daß wir alle uns bekannten Bewegungen einstweilen als sistiert denken und dann einen Punkt außerhalb des erfüllten Raumes als absolut unbewegliches Weltzentrum voraussetzen.

Nehmen wir also an, durch allmähliche Verlangsamung der Erdrotation sei die Erde zeitweilig zu mondgleichem Stillstande verurteilt und kehre der Sonne stets dieselbe Seite zu; ebenso höre die Bewegung der Planeten um die Sonne auf, die Bewegung der Sonne selbst, sämtlicher Fixsterne einschließlich der fernsten Milchstraßensterne, alles wird stabil. Am Äquator der Erde in der Richtung nach dem Südpol, der Sonne abgewandt, stehe ein Mensch, unbeweglich, mit einem fabelhaft leistungsfähigen Teleskop bewaffnet: er erblickt jenseits des stabilen Sternenmeeres eine blaue Kugel, auf der ebenfalls ein beobachtendes Vernunftwesen steht, der Regulator des Weltalls, der von seinem absolut festen Standpunkt aus durch einen bloßen Willensentschluß die ganze Summe der absoluten (und relativen) Bewegungen wieder in Fluß treten lassen könnte. Die beiden Intelligenzen, ich, als mikrokosmischer Erdgeist, senkrecht gegen die Erdachse stehend, jener als makrokosmischer Weltgeist auf seiner Kugel, deren Mittelpunkt in der Verlängerung der Erdachse liegen möge, von mir als leuchtende Gestalt am fernen Horizont erblickt, beobachten einander gleichzeitig, während unsere beiderseitigen Leiber in paralleler Vertikalrichtung stehen. Urplötzlich setzt das ganze Weltall sich in Bewegung; der Wille jenes makrokosmischen Regulators hat bewirkt, daß das Universum, unter gleichbleibenden Proportionen aller Entfernungen im einzelnen, im ganzen sich in der Richtung einer Linie, welche rechtwinkelig 1. zur verlängerten Erdachse und 2. zu der Vertikalebene der beiden beobachtenden Personen liegt, mit rapider Schnelligkeit in die Unendlichkeit des Raumes hin fortbewegt. Damit verändert sich für beide Beobachter das Bild: jener sieht die Summe der Weltkörper in funkelndem Strahlenglanze an seinem entzückten Auge vorüberschwirren, ein Feuerwerk, vergleichbar dem Sternschnuppenschwarm, wie ihn A. v. Humboldt in jener Augustnacht am Orinoko beobachtet hat; für mich hingegen, auf meinem Äquatorstehplatz, bliebe

im übrigen scheinbar alles beim alten, nur jene kleine leuchtende Kugel mit dem Repräsentanten des Makrokosmus und seinem Teleskop rast nach der der „wirklichen" Bewegung entgegengesetzten Seite dahin, um endlich meinem Auge zu entschwinden. Ich werde keinen Augenblick zweifeln, in der allgemeinen Stabilität aller Dinge sei jene Kugel das einzig Bewegliche, falls ich nicht etwa meinen eigenen Kopf und seine Augenmuskel mit in Rechnung ziehen wollte. Und wenn der makrokosmische Partner vernünftig wäre, so müßte er sich sagen, daß es doch viel wahrscheinlicher sei, er selbst habe um seines gotteslästerlichen Wunsches willen eine Spazierfahrt als Strafversetzung angetreten, als daß die Welt um seines törichten Einfalles willen aus den Fugen gegangen sei.

Zu einer Vorstellung von absoluter Bewegung kommt man also auf diesem Wege nicht. Angesichts der Unendlichkeit des Raumes bleibt es völlig gleichgültig, ob Mohammed zum Berge oder der Berg zu Mohammed kommt, d. h. unbestimmbar, welcher der beiden einander sich nähernden oder voneinander sich entfernenden Punkte der bewegte, welcher der ruhende sei, oder ob nicht vielleicht beide sich in Bewegung befinden. Ein günstigeres Ergebnis würde auch dann nicht erzielt, wenn wir um jenen präsumptiv festen Punkt das Weltall rotieren lassen, gleichviel ob als Rotationsachse jene Verlängerung unserer Erdachse oder irgend eine zu ihr etwa rechtwinkelig liegende angenommen würde: die Makrokosmus- und die Mikrokosmusperson würden jedesmal gegenseitig aneinander dieselben Verschiebungen der Lage erblicken; entweder Drehung von oben nach unten oder Drehung von rechts nach links oder Drehung von vorn nach hinten. Wenn wir also, von einem absolut festen Punkt ausgehend und zunächst von allen relativen Bewegungen absehend, eine absolute Bewegung konstruieren wollen, so kommen wir gerade immer wieder auf die Relativität aller Bewegung zurück.

Aber auch die empirische Beobachtung der wirklichen Vorgänge im Universum führt uns nicht direkt auf die absolute Bewegung; ja man kann sich a priori klarmachen, daß, sollte wirklich einmal ein fester Punkt im Universum gefunden werden, der nach eingehenden astronomischen Messungen und Berechnungen als das archimedische *δός μοι ποῦ στῶ* allgemein anerkannt würde, gleichwohl angesichts der Unendlichkeit des Raumes und der Zeit immer die Möglichkeit bliebe, daß auch dieser Punkt nur das Zentrum unseres einen bis dahin bekannten Systems sei, daß aber dieses gesamte System mit seinem Mittelpunkt wiederum von einem andern noch unbekannten Zentrum abhängig sei, dieses wiederum von einem andern, und so fort ins unendliche. Und in jedem Falle würden unsere der sinnlichen Erfahrung angehörenden unmittelbaren Bewegungsempfindungen den gleichen Charakter zeigen.

Dennoch muß es absolute Bewegung geben, weil wir uns in der Welt der Erscheinungen nicht anders zurechtfinden können, als wenn wir annehmen, daß ein geordnetes Koordinatensystem von drei festen Weltachsen und ein gleichmäßig „fließendes“, von der subjektiven Auffassung unabhängis Zeittempo, dessen Teil, die Sekunde, als Maßzeit gelten dürfe, existiert. Das wirkliche Weltbild, welches wir kennen, existiert für uns ja selbst nur in der Bewußtseinssphäre, welche als psychischer Reflex unserer Wahrnehmung die geistigen Versuche der Selbstbesinnung und Weltorientierung auslöst, mittels deren wir jene Wirklichkeit des Weltendaseyns begreifen. Die Grundlage aller jener Gesetze, die uns den gesamten Inhalt der Phänomenalwelt und ihre wechselnden Formen begreiflich machen: des Beharrungsgesetzes, des Kausalgesetzes, des Krafterhaltungsgesetzes, des Massenanziehungsgesetzes, — auf deren Kenntnis und Anwendung die ganze Naturwissenschaft beruht, — ist die stillschweigend mitgedachte, denknotwendige Idee der absoluten Möglichkeit alles wirklichen Geschehens im Raum und in der Zeit. Diese Möglichkeit wird nicht bloß als Denkmöglichkeit, sondern als reale Möglichkeit vorausgesetzt: soll nicht alles Objektive in ein regelloses Spiel von Kräften und Formen zerfließen, so muß die unendliche Fülle der gewesenen, seienden, künftigen Bewegungsvorgänge, somit der ganze Inbegriff der Erscheinungswelt so begründet sein, daß wir sie nicht bloß als vage Denkbarkeit oder zufällige Vorstellungsgewohnheit, sondern als gesetzmäßig perzipierbare Wirklichkeit anerkennen müssen. Dem „Gesetz“ aber kommt Allgemeinheit und Notwendigkeit zu, und wenn das, was im Raum und in der Zeit sich begibt, „allgemein-notwendig“ begründet sein soll, so setzen wir einen Raum und eine Zeit als unentbehrliches, absolutes Maß immer schon voraus, sobald wir an die Erforschung und Erklärung der in ihnen sich vollziehenden Bewegungen herantreten. Mag auch dieses Apriori niemals außer uns, an einem bestimmten Orte des Universums, in einer bestimmten Zeit seines unaufhörlichen Werdeflusses,

aufzufinden sein: in unserm perzipierenden Geiste ist jene Bedingung, die stabile Raumzeit als Möglichkeit alles raumzeitlichen Werdens, aller wirklichen Bewegungen und Bewegungsänderungen, jedenfalls a priori gegeben.

Auch diese subjektive Seite des „absoluten" Charakters der Bewegung möge durch ein Vorstellungsexperiment erläutert werden.

Denken wir uns einen ideellen, mathematischen Mittelpunkt C des Universums, der (ohne Annahme dynamischer Fernwirkung) lediglich als Ausgangspunkt für unsere Orientierung dienen soll. Dieser Punkt C befinde sich im Zentrum eines Globus, der um eine Achse rotiert, die zwischen den Daumen und Zeigefingern meiner symmetrisch nach vorn gehaltenen rechten und linken Hand ruht. Die Achse ist materiell nicht bis in den Mittelpunkt vollständig, läßt vielmehr im Innern einen kleinen Hohlraum frei, dessen Zentrum jener ideelle Punkt sei. Während ich nun gleichzeitig in beliebig schneller Bewegung mich horizontal so im Kreise drehe, daß die ganze Kugel mit Ausnahme des ideellen Zentrums die Drehung um ihre Vertikalachse mitmacht, bewegt sich durch eine mechanische Vorrichtung nach Art eines Luftkarussells (in der Weise des Looping the loop-Sports) die Ebene, auf der ich stehe, um eine gegen beide bisher supponierten Achsen orthogonale dritte Weltachse, deren Richtung etwa durch die Verbindungsstrecke zwischen dem ideellen Punkt C und meiner Herzgrube bestimmt sei. Auch diese Bewegung lasse den absolut ruhenden Charakter des ideellen Punktes unangetastet. Die ganze Begebenheit vollziehe sich nun im Innern einer durchsichtigen gläsernen Hohlkugel von 5 m Durchmesser, in deren innerer Fläche ein gerillter Reif die Richtung des Luftkarussells leite. Diese Glaskugel selbst aber bewegt sich um ihr wiederum mit jenem Punkt C identisches Zentrum in einer beliebigen gegen die drei Weltachsen *schiefwinkligen* Richtung, die ebenfalls durch einen gerillten Reif einer umgebenden Hohlkugel bestimmt sei, — und so fort ins unendliche. Jedes nur denkbare Koordinatensystem von drei Achsen innerhalb der unendlichen Zahl von denkbaren Kugeldurchmessern sei vertreten, und innerhalb jeder dieser unendlichen Fälle von Drehungen sei auch jede nur denkbare Geschwindigkeit der Umdrehungsbewegungen vertreten. An Raum und Zeit dafür mangelt es nie. Nun aber fordert die Konsequenz, daß ich zu jeder dieser Bewegungen nebst ihren Geschwindigkeiten auch eine in gleicher Geschwindigkeit nach entgegengesetzter Richtung sich vollziehende Bewegung hinzudenken kann*). Dann könnten zwar alle

*) Hierbei wird von dem mechanischen Gesetz des Kräfteparallelogramms *abgesehen*, wonach die resultierende Bewegung aus den verschiedenen

gegeneinander relativen Bewegungen bestehen bleiben; wie aber wäre es, vom Standpunkt des im absoluten Zentrum (oder eines ideell außerhalb des ganzen erfüllten Raumes) stehenden Beobachters aus angesehen? Stände da nicht alles andere, jeder einzelne Punkt im Universum, ebenso sicher still wie jener ideelle Mittelpunkt? Alles wäre dann fest, trotz relativer Bewegung. Ein Beobachter, der von außen durch alle die durchsichtigen Hüllen hindurch ins Zentrum des Universums blickte, würde als Korrelat zu jeder dieser Achsendrehungen je eine entgegengesetzte von etwas verschiedenem*) Durchmesser, aber gleicher Projektionsebene entdecken, so daß das Resultat bezüglich der jedesmaligen inneren Kugelräume absolut null wäre. — Vom Standpunkt des bloß ideellen Mittelpunkts (wenn ich alles Konkrete, vor allem den supponierten zentralen Beweger, hinwegdenke) gibt es kein Hindernis, weshalb nicht in jede einzelne Totalumdrehung im absoluten Raum eine entgegengesetzte Drehung von gleicher Geschwindigkeit hineingedacht werden könnte. Die relativen Bewegungen, die ich wenigstens für irgend eine dieser supponierten Welten als wirklich annehmen könnte, blieben alsdann unbeeinflußt von dem ideellen Experiment; die absolute Bewegung aller aber verwandelte sich in ein festes System von drei Weltachsen (mit fortbestehendem Zeitwechsel), ganz wie wir es für unsern wirklichen Kosmos voraussetzen.

Diese Betrachtung, welche mit der Logik äußerster mathematischer Konsequenz durchführbar ist, hat etwas Beruhigendes für das Gemüt, weil wir andernfalls angesichts der durchgreifenden Bewegungsrelativitäten selbst bei Annahme eines

Bewegungskräften (den Komponenten) hervorgeht. Die Annahme ist vielmehr eine rein mathematisch-ideelle, so daß alle Bewegungen, ob auch der Kraft nach verschieden bestimmt, doch in ihrem Ergebnis gleichmäßig neutralisiert gedacht werden sollen; sowohl die räumliche Richtung wie die zeitliche Geschwindigkeit wird kompensiert durch eine Bewegung in entgegengesetzter Richtung und von gleicher Geschwindigkeit. So spricht man in der Hydrodynamik von idealer Flüssigkeit ohne innere Reibung.

*) „Etwas verschieden“: denn wir nehmen für sämtliche Drehungen einen besonderen Radius an, somit auch einen konzentrischen Kugelmantel, dessen Überschuß über den Mantel des zu kompensierenden Kugelraums immerhin als unendlich klein, aber doch als bestimmbare Differenz vorausgesetzt werden müßte. Wie aber, wenn alle Radien ideell bis zum äußersten Umfang des als erfüllt gedachten Raums verlängert gedacht würden? Flössen dann Bewegung und Gegenbewegung, Wirkung und Gegenwirkung zu einem Nullwert zusammen? — Für die Metaphysik genügen hier Fragestellungen, die das Problem der absoluten und relativen Bewegung so weit veranschaulichen helfen, daß die letzten Konsequenzen ersichtlich werden. Angeregt bin ich zu dieser Betrachtung durch R. Hoppe, Elementarfragen der Philosophie 1899 S. 39, der die gleichzeitig möglichen absoluten Bewegungen des raumerfüllenden Kosmos auf zehn Fälle beschränkt, was mir anfechtbar scheint.

festen Punktes von dem Gedanken einer allgemeinen Haltlosigkeit nicht loskämen. Unser wirkliches Universum mit seinen unendlich zahlreichen relativen Bewegungen ist dann nicht mehr eine „Myriokosmokinesis“, ein Durcheinanderwirbeln von unzähligen Weltmöglichkeiten, sondern eine einheitliche Welt mit verschiedenen Sphären, die in festen Verhältnissen zueinander stehen, wenn auch im einzelnen jede Sphäre ihre unendlich variablen Konfigurationsverhältnisse und Bewegungsrelationen hat. Dasselbe ergibt sich angesichts der Annahme, daß jener eine neutrale, für die materielle Welt als „fest“ angenommene Punkt sich nach beliebig vielen Richtungen geradlinig oder kurvenförmig, peripherisch oder spirallinig fortbewege in die Unendlichkeit des leeren Raumes hinein; auch da berechtigt die Annahme, daß von jeder dieser Bewegungen jeweilig zugleich die entgegengesetzte mit gleicher Geschwindigkeit sich vollziehend gedacht werden könnte: an Raum und Zeit fehlte es niemals. — Newton hat, um einen ähnlichen Gedanken auch naturwissenschaftlich zu stützen, das Bild zweier durch einen Faden verbundenen Kugeln, die im absolut leeren Raum in beliebiger Richtung um des Fadens Mitte rotieren, gewählt: es wäre, meint er, keine ganz vage Bewegung, sondern an der Faserzerrung in dem Faden würde man eine vorwiegende Richtung und somit auch innerhalb des Fadens einen bestimmten festen Punkt (der dann eben der absolute Weltmittelpunkt für alle weiterhin vorstellbaren möglichen Bewegungen wäre) erkennen.

Inkonsequent, aber auf richtigem Gefühl für den absoluten Raum beruhend, ist, was Kant in den „Metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft“ sagt: Die geradlinige Bewegung einer Materie im empirischen Raum ist immer nur als möglich zu prädizieren, weil nicht nachweisbar, daß der ganze Raum sich entgegengesetzt bewegt. (Unmöglich ist sie als absolute Bewegung, unabhängig von der Relation auf andere Materie.) Hingegen ist die Kreisbewegung einer Materie im empirischen Raum als wirklich zu erweisen; die Annahme, daß der ganze Raum sich entgegengesetzt bewege, ist bloßer Schein.

Vergl. zu dem Ganzen: H. Poincaré, Wissenschaft und Hypothese (deutsch) 1904.

VII. Die Materie.

1. Das Problem.

Im Vergleich zu den Problemen Raum, Zeit, Bewegung scheint das Problem der Materie ein recht einfaches zu sein. Die Materie ist der elementarste konkrete Begriff. Der elementarste, sofern wir dabei absehen von den Verschiedenheiten der chemischen Urstoffe und von den Veränderungen, welche deren wechselnde Verbindung und Lösung zur Folge hat. Alle Materie als solche ist eine und dieselbe; in der Sprache zeigen die „Stoffnamen" darin ihre Erhabenheit über jegliche Differenzierung, daß sie keinen Plural bilden: von Gold, Alkohol, Milch, Fleisch, Blut, Äther gibt es grammatisch keine Mehrheit. Trotzdem ist Materie ein Substantivum und bezeichnet [somit*)] eine Substanz und zwar, im Unterschiede von den abstrakten Begriffen, konkrete Substanz; aber nicht eine Substanz neben anderen, sondern die Substanz als solche. Wenn es gelänge, alle Chemie auf Physik zurückzuführen, alle Elemente in ein Grundelement (etwa Elektron) aufzulösen und jene aus diesem wieder zusammenfügen, so wäre das Problem der Schöpfung (nicht im Sinne eines Werdenlassens aus dem Nichts, sondern im Sinne der *ποίησις*) gelöst, der Stein der Weisen gefunden, die Goldmacherkunst (implicite) entdeckt: der allem einzelnen Stofflichen gemeinsame Grundstoff, wie ihn die ältesten ionischen Naturphilosophen, die Hylozoisten im Wasser oder in der Luft, Heraklit im Feuer, Aristoteles im Äther, der

*) Nach Ostwald ist jedes Substantiv ein dauerndes, von der Zeit unabhängiges Ding (isolierbares Erlebnis).

quinta essentia, vermutete, würde durch das künstliche Experiment ebenso in die mannigfachen Sonderstoffe verwandelt werden können, wie diese aus jenem abgeleitet werden könnten. Aber auch ohne dieses letzte Ziel der Naturbeherrschung erreichbar zu machen, gewährt der Begriff der Materie ein beruhigendes Gefühl der Vereinfachung; er ist in seiner Art ein Letztes, über das hinauszudenken kein Verlangen entstehen zu können scheint. Die konkreten Begriffe zerfallen in Eigennamen, Gattungsnamen, Sammelnamen, Stoffnamen; nur den letzten eignet der Charakter der ungeteilten Einheitlichkeit. Die nomina propria bezeichnen räumlich vereinzelte Individuen innerhalb des großen Ganzen; jede Leibnizsche Monade, ja jedes Atom in bezug auf seine Lage im Universum kann als solch ein Individuum gedacht werden. Die nomina appellativa bezeichnen die Individuen als isolierbare Exemplare innerhalb einer unendlich zahlreich gedachten Fülle von Möglichkeiten von Existenzen der gleichen Gattung; hier ist die Vereinzelung (z. B. der Mensch als solcher, nicht dieser Mensch; aliquis, nicht quidam) nur eine gedachte, deren Kehrseite die ebenso notwendig zu denkende Mannigfaltigkeit gleicher Konkreta ist. Die nomina collectiva heben den Gedanken der Isolierung völlig auf; das Zusammensein ist das Wesen des Sammeldaseins: das Individuum hat für sich keine Existenz, sondern wird als Gruppenteil gedacht, als Glied der Herde, wie etwa die menschlichen Individuen, auch die blaublütigsten Präadamiten, durch die erst künstlich zu durchschneidenden Nabelschnüre alle miteinander auch räumlich-physisch zusammenhängen, oder wie ein Atom nirgend isoliert, sondern nur als Glied des Moleküls vorkommt. Aber alle diese sprachlich-logischen Anordnungen sind oberflächlich und unbefriedigend. Denn das Verhältnis von Einheit und Vielheit bleibt unbestimmt, und die eigentlich wissenschaftliche Anschauung, die genetische, kommt dabei nur nebensächlich zur Geltung. Fragen wir aber: woher die Individuen, woher die Gruppen, die Gattungen, — so verschwindet das unklare Verhältnis von Vielheit und Einheit, sobald wir in der numerischen Vielheit eine bloß formale

Differenzierung, hingegen in der wesentlichen Einheit, der substanziellen Identität, das genetische Prius, den Ursprung der Individuen und die Möglichkeit ihrer Zusammenordnung in Gruppen und Gattungen erkannt haben (das Ganze ist früher als der Teil). Die Substanz oder der Stoff, die Materie, ist das Erste und Wesentliche; sie erfüllt das ganze raumzeitliche Universum, dessen Differenzierung zur zahlenmäßigen Vielheit, zur Pluralität, nur die Wirkung der uns unentbehrlichen, durch das Apriori unserer Sinnes- und Verstandesorganisation bedingten Formen des Raumes und der Zeit ist: Prinzip der Spezifikation, Individuation, Artikulation, kurz: der Differenzierung*). Und wie das Daseyn der gleichen Elementarstoffe, die unsere Erde mit all ihrem Lebensinhalt bilden, auch auf entlegenen Weltkörpern mittels der Spektralanalyse nachweisbar und demgemäß auf allen wahrscheinlich ist, so entspricht es der Hypothese von der Entstehung unseres Planetensystems, welche nach Kant und Laplace benannt wird, daß alles organische und anorganische Daseyn einem und demselben unendlich produktiven Urstoffe entstammt.

Schwieriger wird diese verhältnismäßig einfache Betrachtung, wenn wir bedenken, daß neben den konkreten Begriffen auch abstrakte gegeben sind**), und daß, was besonders Herbart betont hat, die letzte punktuelle Einheit (im materiellen Teilchen) selbst nicht durch gedankliches Experiment, geschweige auf konkretem Wege, jemals zu erreichen ist. Vielmehr sind sowohl Einheit als Vielheit, sowohl Differenzierung

*) James zeigt in seiner „Psychologie“ an einem einleuchtenden Beispiel, daß das arithmetische Zählen nicht lediglich aus empirischer Beobachtung stammt: jedesmal, wenn wir einen Tropfen Wasser zu einem andern fügen, erhalten wir nicht zwei, sondern einen; jedesmal wenn wir einen Tropfen Quecksilber auf einen andern träufeln, erhalten wir ein Dutzend und mehr. Und doch zweifeln wir nicht, daß $1 + 1 = 2$ ist.

**) Über den Unterschied zwischen konkret und abstrakt hat auch Husserl (Philos. Monatsh. 1894) noch nicht das letzte Wort gesprochen. Jedes Ding als gedachte Einheit von Eigenschaften ist abstrakt; nicht bloß als gedachte Abstraktion aus vielen Dingen (diese ist vielmehr Generalisation; vergl. Stumpf in der Berliner Akad. d. Wissensch. 1902). Jeder Gedanke als klarer Gedanke ist konkret; nicht bloß als Reflex unmittelbarer sinnlicher Wahrnehmung.

als Integration abstrakte Vorstellungen, die notwendig zusammengehören. Es fragt sich, ob das Eine im Vielen bloß ein Gedankending, das kleinste materielle Teilchen, das Atom, bloß eine Hilfskonstruktion, eine Arbeitshypothese ist. So wenig wir ein quantitativ Kleinstes auszudenken vermögen, so wenig befriedigt uns der Gedanke, daß die Elemente qualitativ verschieden sein sollen. Die Chemie beruht auf der Voraussetzung dieser qualitativen Differenz, die Physik muß mit der Möglichkeit rechnen, daß die Elemente auf einen einheitlichen Grundstoff zurückführbar seien, und die Naturphilosophie müht sich mit der Frage ab, ob es gelingen wird, den Grundstoff in unteilbare Urteilchen ohne Widerspruch zu zerlegen, ob die Atome an Zahl begrenzt oder unendlich sind, und ob sie den Raum ins Unendliche füllen, d. h. ins Unendlichgroße wie ins Unendlichkleine.

2. Materie und Atom.

Die Atomenlehre ist ein einstweilen unentbehrliches Hilfsmittel für die Physik und Chemie, die Erscheinungen in der materiellen Welt zu erklären. Aber sie führt über das Hypothetische des Versuchs nicht hinaus. Im Altertum von Demokrit und Leibniz zuerst aufgestellt, von Epikur und seiner Schule verwertet, lebte der Atomismus an der Schwelle der Neuzeit durch Gassendi und Bacon wieder auf und hat in fortschreitendem Maße eine Bedeutung gewonnen, die ein konsequentes Durchdenken auch dem Philosophen unerläßlich macht. Fechner hat in seiner „Physikalischen und philosophischen Atomenlehre“ (2. Aufl. 1864) die praktische Zweckmäßigkeit und die erkenntnistheoretischen Blößen der Hypothese eingehend erörtert; letzteres ist nachher in noch scharfsinnigerer Weise besonders von Eugen Dreher geschehen. Laßberg hat eine ausführliche Geschichte der Atomistik geliefert, und in Lothar Meyers Buch: „Die modernen Theorien der Chemie, I. Die Atome“ wird die vorherrschende Auffassung klar entwickelt. Aber über den Hauptpunkt des Problems, ob die Atome als sehr kleine materielle Körperchen, oder ob sie, mit Boscovich, Ampère,

Cauchy, W. Weber, Renouvier, in der Art der Herbartschen „Realen" als ausdehnungslose, diskontinuierliche und somit unkörperliche Kraftpunkte zu denken seien, ist Einigkeit nicht erzielt. Für die erstgenannte Anschauung, die Korpuskulartheorie, spricht die erkenntnistheoretische Unmöglichkeit, wirksame Kraft als von unwirklichen, bloß mathematischen Punkten ausgehend zu denken; denn wie sollte die bewegende, formgebende, umwandelnde Wirkung auf die ausgedehnte Materie ausgeübt werden von einer unausgedehnten, immateriellen, formlosen, folglich völlig heterogenen Ursache? Ja, der Begriff der Materie würde selbst aufgehoben, weil doch alle Materie aus Atomen bestehen soll, somit nicht bloß das auf sie Wirkende, sondern auch sie selbst, das materielle Objekt des Wirkens, punktuell-atomistisch sein müßte, — die Materie, als ausgedehntes Etwas, mithin bloßer Gedanke, reiner Schein wäre. Auch hat schon Aristoteles (Phys. VI 10) gesagt, daß wir uns im leeren Raum einen isolierten mathematischen Punkt überhaupt nicht als bewegungsfähig denken können.

Aber andrerseits scheint auch die Annahme, daß die Atome korpuskular seien, ad absurdum zu führen.

Hier erwachsen große Schwierigkeiten aus der Unmöglichkeit, das Wirken der Materie zu erklären. Was gibt es denn vom physikalischen Standpunkt überhaupt außer den formalen Voraussetzungen des Raumes, der Zeit, der Bewegung und ihren Funktionen, nämlich bewegender Kraft (das „Dyn", welches die Masseeinheit von 1 g in einer Sekunde um 1 cm fortbewegt, ein ganz formaler Begriff), — Geschwindigkeit, Beschleunigung und Richtung? Lediglich die Masse selbst, das quantum inertiae. Diese besteht in der raumfüllenden „Dichtigkeit", multipliziert mit dem Volumen; das ausgedehnte Volumen bedeutet dabei nichts weiter als die Größe oder den Umfang der Raumerfüllung, welche von der Dichtigkeit relativ unabhängig ist. Gemessen wird die Masse lediglich durch ihre Beziehung zu andern Massen; bei den kosmischen Körpern durch die Beobachtung der relativen Bewegungen, die als Produkt des Zusammenwirkens der Beharrung (Trägheit) und der Gravitation oder Anziehung erscheinen, auf der Erde, wo für verschiedene Körper am gleichen Orte die gleiche Anziehungskraft maßgebend ist, durch das „Gewicht". Gewicht ist ein reiner Beziehungsbegriff; da das Volumen für das Gewicht nicht ausschlaggebend ist, so auch nicht für die Masse; denn verschiedene Körper von gleichem Volumen haben verschiedenes Gewicht, und dieselbe

Masse bei verschiedenem Volumen (z. B. Wasser in flüssigem und festem Aggregatzustand) hat das gleiche Gewicht*). Nicht das Volumen, die Ausdehnung der Körper, bleibt konstant, sondern nur die materielle Bestimmtheit ihrer Masse, deren substanziell Wesentliches, Beharrliches somit jener andere Faktor, die „Dichtigkeit", sein muß. Aber nicht die Dichtigkeit im vulgären Sinne der mehr oder minder festen, harten, unbeweglichen Form, sondern in dem Sinne des (materiellen) Quantums (quantum inertiae). Dieses Quantum besteht, so nimmt man an, aus einer bestimmten Zahl von kleinsten Teilen. Was sind nun diese? Qualitäten? Oder nur quantitativ verschieden? Die Qualität spielt scheinbar in bezug auf das quantum inertiae keine Rolle. Denn nach dem 1811 von Avogadro entdeckten hypothetischen „Gesetz" gilt für sämtliche Elemente oder chemischen Grundstoffe, daß in einem gleichgroßen Raum, also bei gleichem Volumen, unter gleichem Druck und gleicher Temperatur im gasförmigen Zustande die kleinsten Teilchen in gleicher Anzahl vorhanden sind. Warum? Weil u. a. die Volumgewichte stets proportional sind der Gasdichte; folgt aber daraus, daß in gleichen Volumen aller Gase gleichviel kleinste Teilchen enthalten sind? Und wenn dies, — daß alle Teilchen gleichklein und gleichschwer sind? Oder wenigstens, daß sie entweder gleichklein oder gleichschwer? Die Annahme, die dabei gemacht wird, daß auch im Gase die kleinsten Teilchen nicht Atome, sondern Atomgruppen (Moleküle) sind, wird mit der contradictio in adiecto belastet, daß innerhalb der Gruppen die Atome diskret, in irgendwelcher variabeln Entfernung voneinander sein sollen, so daß jedes einzelne sich, wie die alten Germanen ihre Meierhöfe mit Ödland umgaben, mit einer neutralen Raumzone von wechselnder Breite umgibt. Diese Distanzen sollen nämlich nicht durchweg als gleich gedacht werden, sondern sogar im nichtgasförmigen Zustande (z. B. durch Elektrizität) veränderlich sein; neben die chemische Wahlverwandtschaft tritt die (jene vielleicht bedingende) physikalische Strebung der zwischen den Molekülen (von Elektrolyten) hin- und herwandelnden (ἰόν) „Jonen". Die von Grotthuß schon 1805 angebahnte, von Faraday entwickelte, von Hittorf (in Münster) 1853—1859

*) Das Gewicht bestimmt man als das Produkt aus Volumen und spezifischem Gewicht ($p = v \cdot s$), aber ob das spezifische Gewicht bloß durch die Dichtigkeit oder auch durch das Atomgewicht, das von dem spezifischen (und auch von dem molekularen) unterschieden werden muß, bestimmt wird, ist problematisch. Im ersten Falle wäre die Formel $p = v \cdot s$ identisch mit jener $m = v \cdot d$, d. h. Gewicht und Masse wären kongruent, und jede Differenz zwischen spezifischem und Atomgewicht beruhte nur auf der weiteren oder engeren Lagerung der Atomverbindungen (oder Atome selbst), deren kleinste Teilchen in allen Elementen gleich schwer sein könnten. Im zweiten Falle wäre das Atomgewicht außer durch die Raumerfüllung durch absolute Gewichtsverschiedenheit, infolge qualitativer Unterschiede etwa, bedingt.

ausgestaltete Jonentheorie ist weiterhin durch die Annahme von noch kleineren Teilchen, den etwa $1/_{2000}$ eines Atoms betragenden Elektronen, ergänzt worden, die zwischen dem positiven und negativen Pol der materiellen Einheit in rapidem Auf- und Abstieg (*ὁδὸς ἄνω* und *ὁδὸς κάτω* nach Heraklit) in der Richtung der Anode und der Kathode sich bewegen.

Die ganze Theorie wird von manchen als ein bloßes rechnerisches Manöver angesehen, dessen Absicht unbewußt darauf gerichtet ist, qualitative Veränderungen auf mechanische Weise zu erklären; als eine Hypothese, deren vollere Verifikation abzuwarten bleibt. Wer, wie Ostwald, die Hypothesen überhaupt verwirft, der wird auch die Atomtheorie in ihren neuesten Fassungen ablehnen. Nehmen wir aber die Avogadrosche Regel als Konsequenz der Atomtheorie an, so müssen, wenn die konstanten Proportionen und die Verschiedenheit des Atomverbindungsgewichts sowie der Bedingungen der Wahlverwandtschaften überhaupt erklärbar werden soll, die kleinsten ideell wägbaren und meßbaren Teile, gleichviel ob man sie in den [Molekülen oder in den] Atomen oder [in den Jonen oder] in den Elektronen oder in noch viel kleineren — sagen wir „Mikronen" — sehen will, in sich eine verschiedene Dichtigkeit, d. h. quantitativ-intensive Größe, als Korrelat jener ideellen Schwere, haben*), die von der Dichtigkeit ihrer

*) Obwohl die Avogadrosche Regel die Zurückführung der Masse auf das bloße raumerfüllende quantitative Volumen scheinbar erleichtert, so ergibt sich aus der konsequenten Durchdenkung der Massenverhältnisse im gasförmigen Zustande nichts für, aber auch nichts wider die Annahme, daß die Materie in ihren elementarsten „kleinsten Teilchen" etwas lediglich Quantitatives und alle Qualität auf Quantität zurückführbar sei. Denn wenn auch aus der Gewichtsverschiedenheit sich eine qualitative Verschiedenheit als wahrscheinlich ergibt, so bleibt immer die Möglichkeit, daß die Qualität selbst nichts anderes sei als Dichtigkeitsgrad, indem innerhalb des Atoms wiederum etwa zahlreiche Mikronen oder Elattonen (*ἐλάττονα*, kleinere) anzunehmen seien, die je nach ihrem engeren Zusammenhecken oder ihrer liberaleren Duldung von Nebenexistenzen, ihrem Gruppendomizil ein sehr verschiedenes Gewicht verleihen würden. Der Begriff des kleinsten Teilchens ist schon in sich widersprechend, weil ich ein zeitweilig als „kleinst" angenommenes Objekt in Gedanken stets von neuem teilen kann. Ein Teil, aus dessentgleichen sich ein Ganzes zusammensetzt, kann nie an sich ein kleinstes sein; der mathematische Punkt wiederum, der das an sich Kleinste ist, kann nie durch Summierung ein Ausgedehntes ergeben. Aber gesetzt, die kleinsten Teilchen (Mikronen) existieren in bestimmter sehr winziger Größe, so sind mindestens zwei Annahmen gleich berechtigt: gleiche Mikronen (von gleichem Umfang und gleicher Qualität) haben stets gleiches Gewicht; aber ungleiches Gewicht bei ungleicher Gasdichte kann entweder 1. daher stammen, daß alle Mikronen dort wie hier an Umfang und Zahl zwar gleich, an Qualität aber verschieden sind; 2. daher, daß alle dort wie hier an Qualität und Zahl gleich, an Umfang aber verschieden sind. — Und wenn, was gar nicht zu widerlegen ist, die Zahl beiderseits, auch bei gleichem Volumen und bei gleicher Gasdichte, doch verschieden wäre? Da wir weder Größe noch Gewicht der Atome

Lagerung (im Molekül, resp. im Körper, im Gasvolumen) zu unterscheiden ist. Also das Wesentliche im materiellen Atom nicht seine räumliche Dispersion im Raumvolumen, aber auch nicht sein eigenes Volumen, sondern nur ein von beiden zu unterscheidendes, wenn nicht qualitatives, doch intensiv-materielles quantum inertiae. Nehmen wir dies an, versuchen wir dem Gedanken einen greifbaren Sinn zu geben, so bleibt nur übrig, daß in der passiven Kraftwirkung, der Arbeitsleistung, dem Energumenon, sich eine aktive Bewegungsintensität, eine verborgene Ursache, bekundet. Damit ist aber (wie in dem neuen Aufputz des alten Wortes „Energetik") nur eine neue Form der Begriffssymbolik inauguriert; das Mystische, das aus dem Begriff Materie hinwegdekretiert werden sollte, wird in der Form der Leistungsintensität oder der „Kapazität für Bewegungsenergie" wieder eingeführt; das Unklare, Poetische, was in den Namen „dynamisch", „Kraft" lag, tritt wiederum an die Stelle der scheinbar klareren Vorstellung von bloß extensiver Quantität.

Die aktive Intensität der Energie erscheint somit doch als das Wesentliche im materiellen Atom. Die quantitative Deutung der Materie führt also zu dem Widerspruch, durch ein unmeßbares Bewegendes das meßbare Bewegte erklären zu wollen, um der dynamischen Annahme von bewegenden Kräften als unmeßbaren Agentien zu entgehen. Genauer: zu einer unklaren Verwechselung von Realgrund und Erkenntnisgrund. Man kann wohl schwächere, unsichere

---

nach ihrem Abstand innerhalb des Moleküls bestimmen können, so ist auch bezüglich der Zahl der Atome im Molekül nichts auszumachen. Aber auch das Molekülgewicht ist unabhängig von der Größe und Schwere der Atome; es könnte durch die Zahl derselben bestimmt sein; ebenso können die Abstände der Moleküle voneinander verschieden sein und somit das spezifische Gewicht vom Molekulargewicht verschieden. Ein Wasserstoffatom mag ein Zehntel eines Sauerstoffatoms wiegen, aber das Plus des letzteren könnte lediglich in seiner Größe liegen, so daß seine Masse an sich nicht schwerer, aber sein Volumen sechzehnmal größer, sein Gewicht sechzehnmal schwerer wäre als das von einem Atom H, und in jedem Molekül Wasserdampf somit gleichwohl das Atomgewicht von je einem Atom O achtmal so schwer ist als das der zugehörigen zwei Atome H. Es könnte aber auch so sein, daß weder die Atomgröße verschiedener Elemente noch ihre Schwere jemals gleich ist. Es fragt sich, ob nicht die Tatsachen, welche Avogadro erklären wollte und annehmbar gedeutet hat, sich ebensogut erklären lassen, wenn wir 1. annehmen: alle Atome im Gase sind gleich groß, gleich weit innerhalb des Moleküls voneinander entfernt, aber in sich verschieden schwer, als wenn wir 2. annehmen: sie sind gleich schwer, obwohl vielleicht von verschiedener Größe, aber der Abstand der Moleküle voneinander und die Zahl der Atome im Molekül ist sehr verschieden. Im ersten Falle kann die Zahl der Atome, der Gasdichte proportional, im gleichen Volumen aller Gase dieselbe sein; im zweiten wäre das mit den Tatsachen schwerer vereinbar.

Nun ist aber auch bei gleicher Größe und gleichem Gewicht verschiedene Dichtigkeit denkbar; und selbst wenn auch diese gleich wäre, so wäre trotzdem eine verschiedene Wirkungskraft möglich.

Vorstellungen (Wirkendes) durch kräftigere, klarere (Gewirktes) stützen, und diesem Bedürfnis gibt das Bestreben quantitativer Deutung berechtigten Ausdruck. Man darf aber damit nicht konfundieren eine reale Herleitung des einen aus dem andern. Will man trotzdem den Begriff der Materie nicht fallen lassen, so muß man ihn umbilden. Bei einem bloß quantitativen Atomismus bleibt die Materie steril, denn nie kann eine aktive Wirkungskraft, also auch die des Atoms nicht, aus dem toten, extensiven Quantum als solchem hergeleitet werden. So führt also die Korpuskulartheorie wiederum in die dynamische zurück.

3. Relativität der materiellen Größe.

Auf ein ähnliches Ergebnis führt folgende Betrachtung. Durch eine sehr einfache Berechnung kann man mathematisch beweisen, daß jede bestimmbare Größe relativ ist. Was im Verhältnis zu einer Größe unendlich groß, ist im Vergleich zu einer andern unendlich klein*). Der größte Fixstern ist unendlich klein, sobald wir ihn an einem andern, bloß gedachten, messen, der sich zu jenem an Größe so verhält wie ein Goldklumpen zu einem einzelnen Atom Gold, und letzteres wäre, falls es extensive Größe hätte, unendlich groß im Vergleich zu einem kleinsten Teil seiner selbst, sobald wir es in solche Teile zerlegt denken. Man könnte also sehr wohl, vom universellen Standpunkt, die Fixsterne, ja ganze Planeten- und Milchstraßensysteme, als Atome und jedes Atom als einen kosmischen Körper bezeichnen. Für die epikureischen Götter in den *διάκοσμοι* wären die Sterne lediglich Atome, für entsprechende Zwergbakterien, die in den Atomintermundien wohnten, wäre das gleiche Atom ein Milchstraßensystem. Der Ausdruck „verschwindend kleine Teilchen" hat also einen für strengeres Denken unbefriedigenden Charakter; die Leibnizsche, von Kant ausgebildete Theorie des Dynamismus befriedigt mehr, wenngleich auch sie keine eigentliche Erklärung gibt, sondern das Unerklärliche gleichsam hypostasiert. Denn der Begriff der Kraft, ob man ihn nun durch Gewicht (p = pondus) oder durch die Formel $p = mg$ (Produkt aus Masse und Geschwindigkeitszuwachs oder Beschleunigung)

---

*) Liebmann führt folgendes plausible Beispiel an: $\frac{a}{2^\infty}$ ist unendlich klein im Vergleich zu a, unendlich groß im Vergleich zu $\frac{a}{3^\infty}$. — Beweis: Die Proportion zwischen dem letzten Gliede der Reihe $\frac{a}{2}, \frac{a}{4}, \frac{a}{8} \cdots \frac{a}{2^\infty}$ und dem letzten der Reihe $\frac{a}{3}, \frac{a}{9}, \frac{a}{27} \cdots \frac{a}{3^\infty}$ ist gleich $3^\infty : 2^\infty$, d. h. durch Division des Zählers und Nenners mit $2^\infty = \left(\frac{3}{2}\right)^\infty : 1 = \infty : 1$.

oder sonstwie erläutert, ist ein Anthropomorphismus, der hauptsächlich (obzwar nicht ausschließlich) von der inneren Erfahrung des Muskelgefühls entlehnt und auf Vorgänge der Außenwelt übertragen wird*). Was die Sprache mit „Kraft" sagt, entspricht dem Gefühl der staunenden Bewunderung für die Wirkungen in der Phänomenalwelt; diese Wirkungen selbst führt die Wissenschaft auf ihre allgemeinen Naturgesetze zurück, die nach Schleiermacher (und Helmholtz) lediglich Gattungsbegriffe, nach Liebmann richtiger Gattungs*urteile* sind**): Verallgemeinerung des Wesentlichen, regelmäßig Wiederkehrenden, was man an den Naturerscheinungen beobachtet hat. Daher manche wie Trendelenburg und R. Hoppe den Begriff der Materie oder Substanz auf die Bewegungserscheinungen zurückführen, und Fechner im Atom nur das „Subjekt" der Bewegungsgesetze sehen will***). Die Benennung „Kraft" fügt aber zu diesen kühlen Registrierungsversuchen ein Novum hinzu, ein Mystisches, wie es dem in die Sprache sich ergießenden Gefühl entspricht. Was vom Atom, das gilt auch von der Materie als solcher. Man kann auch die Materie vergöttern, und man hat es getan, nicht bloß im Altertum. Dahin gehört in der Neuzeit Häckels Versuch, schon das unbewußte kosmische Substrat alles Werdens als belebt oder gar beseelt zu denken, ohne eine intelligente Schöpferweisheit zugestehen zu wollen. Schon die ungeheure rotierende Gasmasse, aus der unser Planetensystem entstanden ist, sei ein gewaltiges organisches Lebewesen gewesen; nur so meinte man die leidige Tatsache, daß nirgends (etwa Vanillin, Indigo und das Wöhlersche Harnstoffprodukt ausgenommen?) aus Anorganischem Organisches sich entwickelt, mit den *beiden* Forderungen vereinbaren zu können: die Entstehung der organischen Gebilde zu erklären und jeden Schöpfungsbegriff aus der Wissenschaft zu eliminieren. Häckel, der die Geschmacklosigkeit hat, den Gott des Theismus ein gasförmiges Wirbeltier zu nennen, setzt an Stelle Gottes sein eigenes Phantasma eines gasförmigen Weltgehirns. Hier wirkt das du Bois-Reymondsche Ignoramus, selbst in seiner Steigerung zum Ignorabimus befriedigender. Es ist von Wert für die Wissenschaft wie für das Leben, daß wir gerade von dem materialistischsten aller Begriffe, der Materie selbst,

*) Nicht E. Hering, wie Mach meint, sondern mindestens schon Hume ist der Autor dieses (einseitigen) Erklärungsversuches.

**) „Gattungsbegriffe sind freilich Naturgesetze, aber vergiß nicht: du gleichst *dem* Geist, den du *begreifst*! Naturgesetze sind freilich Gattungsbegriff, aber vergiß nicht: du begreifst *den* Geist, dem du *gleichst*!" L. Haller, Alles in Allen 1888 S. 253.

***) Schon Euler sah, daß die Materie das Problem der wirkenden Bewegungsursache in sich enthält. Und lange bevor Kant den Satz, daß die Quantität der Materie (Lavoisier [1775]: die wägbare Substanz) unveränderlich ist, als synthetisches Urteil a priori erklärte, hatte Descartes die Konstanz des Quantums der *Bewegungen* und der Materie im Weltall behauptet.

auf das Wunder des Daseyns gestoßen werden, dessen Innewerden den ernsteren Denker mit verstärkter Kraft auf jenes Fragezeichen führt, aus dem schon auf primitivem Standpunkt der naiven Naturanschauung der religiöse Glaube keimte. Auch Fechner, der den Kraftbegriff, die actio in distans, ablehnt, kommt zu ähnlichem Ergebnis; Eugen Dreher nennt den Materialismus eine Verirrung des menschlichen Geistes. Sogar der elementare Begriff der alten Griechen, die ὕλη, bedeutet ursprünglich Wald, dann das Holz als Baustoff, der aus den Bäumen des Waldes entnommen wird. Und im Grunde kommt auch die gegenwärtige Metaphysik über die Ahnung eines Weltbaumeisters nicht hinaus.

4. Descartes, Leibniz, Kant über die Materie.

Nach Descartes bedarf es, um die Entstehung des Weltalls zu deuten, keiner weiteren Annahme als der Materie und der Bewegung. Keine qualitates occultae, wie Baco, Gassendi, Hobbes schon richtig lehrten, sondern nur Bewegung und Figur und Größe des Bewegten. Die Materie träge und bewegungslos, aber bewegbar, gestaltbar, teilbar; die Bewegung die immaterielle Relation des geteilten Daseyns. An sich, begrifflich, beide voneinander isolierbar. Der Raum im Großen wie im Kleinen durchweg mit Materie erfüllt, mit absolut starren, unschmiegsamen Stoffteilchen (corpuscula) ohne Intervall; kein Vakuum, keine actio in distans, keine materiellen „Kräfte“. Durch Stoß und Druck entsteht eine Wirbelbewegung, woraus die mannigfachen materiellen Gebilde im vollgepfropften Raum hervorgebracht werden. Seitdem durch Newton die Unmöglichkeit solcher Wirbelbewegung dargetan war, hat sich Descartes' Ansicht nicht wiederholt.

Leibniz stellte ihr eine rein dynamische Erklärung der kosmischen Veränderungen entgegen. Für eine massive Auffassung von der Materie, wonach außer Kraft und erscheinender Metamorphose noch etwas Reales in ihr zu setzen wäre, gab die Monadenlehre keine Möglichkeit.

Jede Monade von jeder quantitativ isoliert und qualitativ verschieden; in jeder eine aparte phänomenale Vorstellungswelt, in deren individueller Eigenart aber jene Qualität sich erschöpft; eine Wahrnehmungswelt, die nicht aus dem Inneren der Monade sich spontan entwickelte, gibt es überhaupt nicht: und doch eine geordnete, einheitliche

Anpassung sowohl zwischen der zentralen Seelenmonade und ihren zugehörigen Leibesmonaden als auch zwischen den zahllosen isolierten Vorstellungswelten, die nur in der Perzeptionsklarheit differieren, übrigens aber eine und dieselbe Wahrnehmungswelt sind! Da blieb für die Materie, wie für Raum und Zeit, nichts übrig als: Ausdruck der Idee der Möglichkeit für solch ein monadologisches Brillantfeuerwerk zu sein. Die Materie ist das denknotwendige Begründetsein einer Ordnung innerhalb der Phänomenalwelt, un phénomène réglé et exact, qui ne trompe point, quand on prend garde aux règles abstraites de la raison, — ein phaenomenon bene fundatum. Nur der verworrenen sinnlichen Anschauungsweise substituiert sich dafür der Wahn eines realen für sich seienden kompakten Kontinuums. Aber Leibniz hat durch Einführung des Begriffs der „lebendigen Kräfte“ anregend und vorarbeitend gewirkt. Seither wurde es üblich, für die passiven Bewegungen bewegter Massen ein aktiv wirkendes Kräfteäquivalent zu fordern und diese (als konservativ gedachten) lebendigen Kräfte abzuschätzen. Daß man das Gesetz des äquivalenten Austausches, z. B. von Wärme und Arbeit, nicht damals fand und über den Descartesschen Standpunkt (wonach neben der Konstanz des Quantums der Materie auch — unrichtig — die Bewegungssumme im Universum konstant sein sollte) nicht wesentlich hinauskam, das hat Leibniz mit seiner unrealen Ansicht von der Materie mit verschuldet.

Kant hat Leibniz' dynamische Theorie vervollständigt. Er fragte sich: Wie kann die Materie raumerfüllend sein und als solche wirken? Antwort: durch repulsive Kräfte aller ihrer Teile, d. h. durch ihre eigene Ausdehnungskraft [richtiger: durch die Beharrung oder Trägheit, mit welcher eine wirkende Kraft nach allen Seiten Bewegungen aus sich entwickelt]. Diese Kraft wirkt aber nicht in die Ferne, sondern ist nur direkte Flächen- oder Nächstwirkung. Gleichwohl würde sie zur Folge haben eine ins unendliche sich zerstreuende, den inneren kosmischen Raum leer lassende Extension, wenn ihr nicht eine andere, die anziehende Kraft entgegenwirkte. Aber auch diese Attraktion würde, für sich wirksam, den Raum leer werden lassen, da sie seinen Inhalt in einen Punkt zusammenschmölze. Beide Kräfte suchen sich also in Gleichgewicht zu setzen und darin zu erhalten; aus den verschiedenen Graden der Wechselwirkung erklären sich die verschiedenen Grade der Dichtigkeit der Körper.

Die Materie ist 1. phoronomisch: „das Bewegliche im Raum"; jede Bewegung kann durch eine entgegengesetzte aufgehoben werden. 2. dynamisch: als raumerfüllendes Bewegliche hat sie abstoßende elastische Selbstausdehnungskraft von bestimmtem identischen Grade (logisch wären Gradabstufungen denkbar); daher ist sie wie der Raum teilbar, jeder Teil übt seine besondere Kraft aus. Die Repulsivkraft nimmt mit der Entfernung viel schneller ab als die Attraktionskraft (Würfel: Quadrat). 3. mechanisch: als mobile ist sie zugleich bewegende Kraft; daher sind Wirkung und Gegenwirkung gleich, bei aller Mitteilung von Bewegung; alle Veränderung der Materie hat eine äußere Ursache (Trägheitsgesetz); das Quantum der Materie bleibt unverändert. Dies die drei mechanischen Grundgesetze. 4. phänomenologisch: sie kann, als Bewegliches, Gegenstand der Erfahrung sein. — Diese vierfache Bestimmung der Materie entspricht den vier Gruppen der Kategorientafel: Quantität, Qualität, Relation, Modalität.

An Kants Theorie hat man später ausgesetzt, daß Kant eine repulsive Kraft mehr erfindet als aus Beobachtung schöpft. Aber man kann dieselbe erfundene Hypostasierung von entgegengesetzten Bewegungserscheinungen, wie sie zu dem Begriff der Anziehung und Abstoßung führt, schon am Begriff Kraft selbst rügen. Auch Anziehungskraft (worauf die Gravitation zurückgeführt wird) ist ein Anthropomorphismus; nur daß die Tatsachen, die dem Gesetz der Massenanziehung zugrunde liegen, regelrecht beobachtet und das Maß dieser Beobachtungen kontrolliert werden kann. Das erstaunliche Welträtsel der Gravitation legt wie kein anderes den Übergang von der Naturforschung in eine idealistische Spekulation nahe; aber die Versuche materieller, mechanischer Erklärung werden ebenfalls niemals aufhören. Warum sollte es nicht Abstoßungskraft heißen, was wir als Ursache des Zurückprallens zweier aufeinanderplatzenden Kugeln voraussetzen müssen, geschweige gewisse Erscheinungen des Magnetismus und der Elektrizität, zu dem es doch kosmische Parallelen geben muß. Man könnte sogar, mit Hilfe der neueren Jonentheorie, auch die Anziehung zwischen positiver und negativer Elektrizität lediglich auf den impulsiven Egoismus der Elektronen zurückführen: jedes will für sich sein, alle fliehen einander, hart im Raume stoßen sich die Sachen, daher im gegenseitigen Kampf um neutralen Umgebungsraum der Zusammenschluß mit den Nachbarn, deren Hilfe man brauchen kann, nicht aus Sehnsucht, sondern aus berechnender Interessenidentität, „aus Liebe nicht, aus Eigentrieb und Angst", wie Byrons Kain sagt. Warum soll man sich das Wandern der Jonen nicht mit solchen Bildern denken? Weil es einseitig wäre und bei Berücksichtigung der Tatsachen dem Gegensinn der Sprache nicht gerecht würde (Empedokles: *νεῖκος* und *φιλία*)! Auch Kant gibt der Attraktion insofern die größere Bedeutung, als er zugeben muß, sie

wirke in distans, nicht bloß als Flächenkraft; ja, sie ist, als Fähigkeit, Materie durchs Vakuum zu sich heranzubewegen, die Möglichkeit oder Bedingung materieller Erfüllung des Raumes. Ist sie aber Bedingung, so müsse sie, meint Kant, dieser Erfüllung schon vorangehen und somit in distans zu wirken vermögen*).

Der Fehler Kants lag wohl darin, daß er nur eine exzentrische Repulsion anerkannte, während man ebensogut daneben eine umschließende, zentripetale Repulsionskraft annehmen könnte, die immerfort von außen in den Raum hereindrängt: dann ließen sich sogar aus der Repulsion und ihren verschiedenen, nach dem Zentrum konvergierenden Richtungen alle Bewegungen ebensogut oder -schlecht erklären wie aus dem Zusammenwirken von Attraktion und Repulsion. Auch von Kants Theorie ist man zurückgekommen; desgleichen von der Herbarts, der in seinen höchst unfruchtbaren und widerspruchsvollen Erörterungen an Kant anknüpft und in der als schlechthin „gegeben“ vorausgesetzten Materie begriffliche Widersprüche aufweist.

5. Herbart.

Herbarts Ansicht von der Materie ist folgende (Einl. in die Philos., 1837 S. 149—156). Das Was der Dinge wird uns durch die Sinne nicht bekannt. Denn 1. alle wahrnehmbaren Eigenschaften der Dinge sind relativ. Ein Körper hat Farbe, aber nicht ohne Licht: was ist nun diese Eigenschaft im Dunkeln? Er klingt, aber nicht ohne Luft. Er ist schwer, aber auf der Sonne wäre seine Schwere

*) In seiner (erst seit 20 Jahren teilweise zum Druck beförderten) Spätlingsschrift „Übergang von den metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft zur Physik“ hat Kant die Materie als kontinuierliche Raumerfüllung, sei sie nun Äther, Wärmestoff, Fluidum oder sonstwie zu nennen, bestimmt und die Unmöglichkeit ihrer Diskontinuität als notwendige Bedingung jeder möglichen physikalischen Erfahrung postuliert. In seiner kritischen Periode spricht er, wo er von der „empirischen Realität“ des Raumes anschaulich redet, fast immer so, als ob er den Raum (an sich) leer denke. Wenn man die (philologisch genaue) Wiedergabe jener greisenhaften Ausführungen Kants in der Ausgabe von A. Krause liest, so hat man den Eindruck, als ob Kant im Alter an einer einzigen fixen Idee gelitten hat, die ihm wie ein Häufchen Asche von seinem stolzen Gedankenbau übriggeblieben war, und die als Kern seines Idealismus einen trostlosen Materialismus enthüllt, zu dem er, nachdem der Begriffsrausch verflogen, kommen mußte, weil er zu dem Gedanken, den später Fechner, völlig unabhängig von Kant, enthüllt hat, ob nicht Geist und Materie auf eins hinauslaufen, sich nicht hatte entschließen können.

größer, im leeren Raum wäre sie nicht mehr vorhanden. Er ist zerbrechlich, wenn man ihn bricht; hart oder weich, wenn man in ihn eindringen will; schmelzbar, wenn Feuer hinzukommt; — und so gibt keine einzige Eigenschaft dasjenige an, was er, ganz ruhig gelassen, für sich selbst ist. 2. Die Vielheit der Eigenschaften verträgt sich nicht mit der Einheit des Gegenstandes. Man erkennt nur das Vielfache, was das Ding hat, nicht das eine, was es ist. Der Besitzer der vielen Kennzeichen bleibt unbekannt. Trotzdem erscheint uns jeder Körper als positives Etwas, nicht bloß als Oberfläche oder Grenze: wir müssen zwischen die Oberflächen ein Ausgedehntes, Solides hineindenken. Trotz weitgehendster Abstraktionsmöglichkeit steht alles in bestimmten räumlich-zeitlichen Begrenzungen vor unserm geistigen Auge. Aber dieses Denken ist nicht einig mit sich selbst! Das eine dehnt sich in viele Raumteile, damit es eins sei mit dem Vielen, wobei es durch Dehnung zerreißen würde. Sowie wir Materie denken, beginnen wir eine Teilung, die wir, weil jeder Teil noch als ausgedehnt gedacht werden soll, ins unendliche fortsetzen müssen. Das an der Materie Seyende erreichen wir nie; wir kommen nie zu den letzten Teilen, falls wir nicht die Unendlichkeit der aufgegebenen Teilung überspringen dürfen. Anders vielleicht, wenn wir die Teile nicht erst durch Teilung aus Teilbarem hervorgehen lassen, sondern, statt dieses Zirkels ohne Ruhepunkt, mit Leibniz schließen: Materie kann nicht zuletzt wieder aus Materie bestehen; ihre wahren Bestandteile sind einfach, sind immateriell. Aber auch aus diesem einfachen Realen können wir nicht die raumfüllende Materie ableiten; da müßten wir die nämliche Unendlichkeit wiederum rückwärts überspringen. Die Materie kann nicht aus dem Einfachen bestehen; einen Übergang vom Einfachen zum Ausgedehnten gibt es nicht. Wir haben also in der Materie einen doppelten Widerspruch: 1. ein endliches Reales aus unendlich vielen Teilen (die Unendlichkeit schiebt sich in das Endliche hinein und kann doch den endlichen Umfang nicht vergrößern); 2. ein endliches Reales als Erklärungsgrund für das „erscheinende Etwas“, vor dem doch die Realität unnahbar „zurückweicht und ins Unendlichkleine sich verliert“, während unser Vorstellen „an der zufälligen Form der Aggregation kleben bleibt“. — Wir können die Realität nicht aufgeben und die Materie zum bloßen Schein erklären; wir können aber das für sich feststehende Reale, das unabhängige Daseyn der materiellen Teile, nie erreichen. Der Begriff der Materie muß also einer Veränderung im Denken unterworfen werden: was die [kantische] Philosophie versucht, die der Materie endlose Fülle von Teilen zugesteht, sie selbst aber für bloß phänomenal, für beständigen, gesetzmäßigen Schein erklärt. Die Materie ist ihrer Form nach ein bloßes Phänomenon, aber es liegt ihr das Reale zugrunde, und dieses kann nicht unendlich sein. „Unendlichkeit ist ein Prädikat für Gedankendinge, mit deren Konstruktion wir niemals

fertig werden." Ist doch oft ein Unendliches größer als ein anderes, z. B. von einem Kreise mit unendlichem Radius ein Sektor das Doppelte des andern; oder $x = \infty$, $y = \infty^{1/2}$, wenn $ax = y^2$. Hieraus folgt, daß die irrige Meinung, die schon Aristoteles (Phys. III 5 u. 13) kannte, aber als übereilt bezeichnete, durch bloße Unterscheidung zwischen Noumenon und Phänomenon noch nicht widerlegt wird: der Irrtum, daß, weil der Raum unendlich sei, auch die Weltmaterie unendlich sein müsse (denn warum sollte diese, — so fragt man irrtümlicherweise — wenn sie irgendwo ist, gerade hier und nicht ebensogut dort und allenthalben sein?). Dagegen ist zu sagen, daß man nicht vom Nichts (dem leeren Raum) auf das Etwas (die Welt) schließen darf. Wenn man aber (mit Kant) das reale Einfache als Noumenon, die Aggregation des Vielfachen als Phänomenon hinstellt, so ist damit nicht gesagt, daß die Materie nur als das eine endlich, als das andere (als Noumenon) hingegen unendlich sei und insofern der Unendlichkeit des Raumes wenigstens teilweise entsprechen möge. Gerade als Noumenon muß die Materie endlich sein; als Phänomenon ist sie es erst recht. Die Zahl der einfachen Realen, welche das Wesen der Materie ausmachen, ist somit eine endliche, beschränkte. — So Herbart. Daß diese Theorie der von Herbart anerkannten Raumästhetik Kants widerstreitet, liegt auf der Hand.

6. Fechner und Leopold George.

G. Th. Fechner hat (1855) aus den Ergebnissen der Physik und Chemie, der Farbenzerstreuung, der Polarisation des Lichts, der Wärmefortpflanzung, dem Isomerismus, der Kristallisation, seine Theorie entwickelt, wonach auch die unwägbare Substanz, der Äther, gleich der wägbaren, als räumlich-diskrete teilbare Materie zu denken ist. Man kann sich vorstellen, daß einst die Körper mittels Mikroskops aufgelöst werden, wie die Nebelflecke des Himmels durch das Teleskop in Sterne. Sämtliche Teile der Materie, die Atome, gehorchen den Bewegungsgesetzen und den Gesetzen des Gleichgewichts, welche die Mechanik feststellt. Aber Fechner bezweifelt seinerseits, daß mit dieser Theorie eine letzte gültige Erklärung der Materie selbst gegeben sei; sie gibt nur dem gegenwärtigen Stadium der wissenschaftlichen Beobachtung materieller Erscheinungen Ausdruck.

Angeregt durch Fechner hat im folgenden Jahre (1856) L. George in der Ztschr. f. Philos. die „bisherige Theorie

der Materie" kritisiert. Er geht vom gasförmigen Zustande der Materie aus. Die raumfüllende Materie ist das sich expandierende Seyn, mit verschiedener spezifischer Dichtigkeit ausgestattet; an sich ist diese Materie nicht undurchdringlich-dicht, vielmehr an sich schlechthin durchdringlich und ihrem Wesen nach nicht bloß dynamisch, sondern *κατ' ἐνέργειαν* in infinitum ausgedehnt.

Diese Materie, als aktive Expansion, erzeugt erst den Raum, hat daher wohl Tätigkeit, aber keine Ortsveränderung, keine Bewegung; denn Ortsveränderung setzt ein Nebeneinander voraus, der Raum nur ein Außereinander, kein messendes Hier und Dort, welches erst eintritt, wenn dem ideellen Raum feste Materie, als Resultat der Expansion, eingeordnet wird. Der feste Zustand ist nur eine durch den verschiedenen Druck herbeigeführte Erscheinungsform des gasförmigen.

Diese Theorie erinnert an J. G. Fichtes Ableitung des Raumes aus dem Ich (gut dargestellt von Fortlage, Philos. seit Kant, 1852), nur daß dort umgekehrt die Materie als Resultat des raumschaffenden Expansionswillens auftritt; diese Reduktion des Raumes auf den Willen kehrt bei Mach wieder, wohingegen die Georgesche Idee mit Schopenhauer sich berührt: der kausalitätslose Wille schafft mit der materiellen Vorstellungswelt deren Grundgesetz der zeiträumlich wirkenden Kausalität.

Im Grunde bewegen sich alle Theorien von der Materie zwischen den beiden Extremen der Fechnerschen und der Georgeschen Auffassung. Beide nämlich sind extrem formulierte Anschauungsbilder vom erfüllten Raum, Symbole der Welterklärung, metaphysische Glaubensbekenntnisse. Dort auch das feinste, beweglichste Element, der Äther, aus diskreten Teilchen zusammengesetzt, der Bewegung harrend, die ein intelligenter Baumeister des Weltalls, ein Gesetzgeber oder Feldherr durch die Befehlsform des gebietenden Willens ihr aufzwingen wird; hier der verzweifelte Versuch, einen raumlosen Raum, eine bewegungslose Bewegung, eine Tätigkeit ohne Ortsveränderung, eine Materie ohne Materielles

vorzustellen und so der Obmacht des mechanischen Bewegungsgesetzes zu entfliehen, im Weltall vielmehr ein die Bewegung selbst erzeugendes lebendiges perpetuum mobile zu sehen. Dort die transzendente, dualistische, hier die immanente monistische Ansicht vom Daseyn.

7. Die neuesten Theorien von der Materie (Riehl, Ostwald).

Könnten wir von einem beliebigen Quantum eines chemischen Grundstoffes die „sekundären Eigenschaften" Farbe, Geruch, Geschmack, Härte, Glätte oder Rauheit, Wärme oder Kälte, also alles unmittelbar sinnlich Empfindbare hinwegdenken, so bliebe ein unbestimmter abstrakter Begriff von einem materiellen Ding übrig, das, sehr klein gedacht, dem physikalischen Atom, etwa im Sinne A. Riehls, entsprechen würde. Denn in diesem Sinne sind Atome „Begriffe von den Elementen der räumlichen Dinge nach Abstraktion von den Empfindungen der Dinge". Solche Abstraktion ist zwar bei klarem, anschaulichem Denken ganz unvollziehbar. Wir denken jene Eigenschaften unwillkürlich immer wieder hinzu, so klein wir auch das Atom annehmen mögen. Aber immerhin können wir mit solchem entblößten, faden, schalen, neutralisierten Ding rechnen und aus dieser Rechnung theoretisch und technisch Nutzen ziehen. Lassen wir nun alles Zeitliche, somit auch die aktive Bewegungsenergie und die passive Beweglichkeit, die Kapazität zum Hervorrufen fremder Bewegung sowie zum eigenen Widerstand wider solche (Elastizität, Oberflächenspannung) und die Kapazität zur Veränderung der eigenen Lage (also Mobilität, Schmelzbarkeit) als unwesentlich, weil dem Begriff der Substanz oder des Beharrenden an sich fremd, beiseite, so bleiben nur räumliche Beziehungen übrig: das Ding hat ein Volumen (d. h. einfache Raumerfüllung) und ist also dem Umfang nach räumlich meßbar; es hat Gewicht (d. h. in demselben Volumen kann die Summe der leeren Intervalle größer oder geringer, das Ding selbst also undichter oder von größerer Dichtigkeit sein) und ist also

auch dem Inhalt nach meßbar, d. h. wägbar; es hat endlich innere Struktur, bestimmte Lagerung der Teilchen zueinander und somit auch im Verhältnis zwischen Intervall und Masse bestimmte Konfiguration, und auch die einzelnen Teilchen selbst können jedes für sich verschiedene Gestalt und Größe haben. Volumen, Gewicht und Struktur des Ganzen können gleich sein, wenn gleichwohl die Größe (und Zahl) der Teilchen ganz verschieden ist; Größe und Zahl stehen dann eben in umgekehrtem Verhältnis, jedes Teilchen kann in beliebig viele zerlegt gedacht werden. Von diesen scheinbar rein räumlichen Begriffen scheidet aber das Gewicht oder die Schwere deshalb aus, weil es ein variables Verhältnis zu einem größeren Körper bedeutet: die Anziehung des Erdkörpers auf den ruhenden oder schwebenden Gegenstand bewirkt Energie der Lage, Kapazität zur Mobilität.

Hier liegt also die Vorstellung der Bewegung, somit der Zeit, implicite zugrunde. Hingegen ist es durchaus unnötig und wirkt nur verwirrend, wenn man, der Mode folgend, auch das Volumen unter den Energiebegriff zwängen will: die Raumerfüllung sei Volum-Energie. Man kann die beiden Begriffe (synthetisch) kopulieren, denn das bloße Dasein im Raum ist insofern eine Kraft, als jedes räumlich vorstellende Subjekt in jedem von ihm räumlich vorgestellten Objekt eine ausschließende Grenze gegen andere Objekte, somit ein Widerstandsenergie hegendes obstans voraussetzen darf. Aber zur Klärung der Begriffe dient diese Synthesis nicht. — Ein verfängliches Wort ist auch „Masse". Es bedeutet oft einfach dasselbe problematische x, was man Materie nennt; manchmal wird es mit Dichtigkeit, manchmal mit Gewicht identifiziert; am richtigsten wendet die Physik es als Produkt aus den Faktoren Volumen und Dichtigkeit an ($m = v \cdot d$) und insofern als räumliches Synonym für den (mit zeitlichem Nebensinn behafteten und ganz relativen) Begriff Gewicht, so daß die Sätze gelten: Je größer bei gleichem Volumen die Dichtigkeit, desto größer die Masse; je größer bei gleicher Masse das

Volumen, desto geringer die Dichtigkeit. Insofern ist der Begriff der Masse unentbehrlich; aber über das Wesen der Materie sagt er uns nichts. Und jener Vereinfachung des Begriffs „Gewicht“ ist es hinderlich, wenn Riehl und Ostwald auch in die Masse die Energievorstellung hineinflechten. Masse sei Kapazität für Bewegungsenergie. Das ist sie erst im Zusammenhang der modernen undynamischen „Energetik“, wie sie im Verfolg der namentlich seit Fechner bis Maxwell ausgestalteten Theorien zur Lösung des descartesschen Bewegungsproblems neuerdings besonders eingehend von Ostwald entwickelt wird (Annalen der Naturphilosophie, seit 1902). Aber es gelingt ihm nicht, die Symbole der Kraft, der Kausalität u. a. völlig zu eliminieren.

Ostwald will versuchen, „eine Weltansicht ohne die Benutzung des Begriffs der Materie ausschließlich aus energetischem Material aufzubauen“. Die energetische Darstellung sei von hypothetischer Annahme völlig frei. Nichts soll von den Körpern behauptet werden, was nicht durch Versuch und Messung geprüft und nachgewiesen werden könne. Das Wesentliche der Erfahrung ist, daß sie durch Vergleichung des Gegebenen und darauf gebaute Induktionsschlüsse mit Hilfe von gesicherten Abstraktionen (indem wir auf unwesentliche Phänomenmomente bewußt Verzicht leisten) zweckmäßiges Handeln für die Zukunft ermöglicht. In dem Gegebenen aber ist alles Umwandlung von Energien. „Unser Weltbild ist davon abhängig, welche Energien wir so aufzunehmen vermögen, daß ihre Arbeit als Sinnesempfindung in unser Bewußtsein eingeführt wird.“ Hätten wir einen elektrischen Sinn und einen Distanz-Temperatursinn, so würde uns die Welt ganz anders, viel mannigfaltiger erscheinen. „Wissen“ bedeutet soviel wie „messen“; die energetische Betrachtung erkennt als Wirklichkeit und Wirksamkeit der Dinge nur die Energie an, d. h. den Ausdruck der gesetzmäßigen Beziehungen zwischen den meßbaren Größen. Auch das Kausalgesetz besagt nur, daß „nichts ohne irgendwelche Umwandlung einer oder mehrerer Energiearten in andere“ vor sich geht. Die Kausalität sei freilich eine ererbte, wenn auch nicht apriorische Vorstellung, so gut wie Raum und Zeit. Sie habe sich, zuerst praktisch, dann auch theoretisch, als zweckmäßig erwiesen. [Das Verhältnis zwischen darwinscher Zweckmäßigkeit und Avenarius' „Denkökonomie“ bleibt bei Ostwald völlig unklar; nach J. Baumann, der in seiner „Philosophie der letzten Jahrzehnte“, 1903 S. 263—327, eine fast durchweg treffende Kritik Ostwalds gibt, folgen die Kinder (mit Bewußtsein) der theoretischen Zweckmäßigkeit viel

früher als der praktischen.] Auch die Annahme einer Außenwelt beruhe auf Zweckmäßigkeit. Dinge sind Erlebnisse. Realitäten sind vorgefundene Zusammenhänge. Der Nutzen rechtfertigt zuweilen willkürliche Einteilungen, wie zwischen realen Dingen und Sinnesempfindungen [warum nicht „zwischen αἴσθημα und αἴσθησις", wodurch die Sachlage mittels der Leuchte der Sprachpsychologie geklärt würde!]. An Stelle der bildlichen Ausdrücke aber sollen Formeln treten, d. h. Anweisungen zur Herstellung gewisser Mannigfaltigkeiten, die man den betreffenden Größen zuordnet. Hingegen sind alle Symbole, „Modelle", „anschauliche Hypothesen", „physikalische Bilder" auszuschließen, zugunsten der algebraischen Ausdrücke und der Zahlen. Daß die Wärme eine Art der Bewegung sei, ist ein Bild, das willkürlich etwas zu dem Gegebenen hinzufügt; ob es Atome und Moleküle gibt, ist nicht feststellbar, somit auch die Theorie von den Jonen (elektrisch geladenen Teilchen der Elektrolyte) und die Annahme, daß die chemischen Atome aus noch kleinern Atomen zusammengesetzt seien, willkürliche Hypothese. Daß der Quecksilberdampf sich wie ein punktuelles ἄτομον sensu proprio verhalte, hält Ostwald durch Kundts und Warburgs Messungen über dessen spezifische Wärme sogar für zulänglich nachgewiesen (Annalen S. 98). Ebenso rühmt er an der modernen Lichttheorie, daß sie, ohne den problematischen Ätherstoff zu Hilfe zu nehmen, die Schwingungen aus gegenseitigen „Umwandlungen elektrischer und magnetischer Energie ineinander" entstehen läßt. So nähern wir uns der wahren, d. h. „energetischen Zusammenfassung der Tatsachen". Die Energie ist „im Raum vorhanden" und „wandelt sich periodisch um" (S. 339). Die Ähnlichkeit der Gesetze der Fortpflanzung hier des Lichtes, dort der elektromagnetischen Wellen mache jene Theorie sehr wahrscheinlich.

Über Ostwald und seine Theorie werden bereits voluminöse Bücher geschrieben. Ein wirklich denkender Naturforscher ist immer eine erfreuliche Erscheinung. Und er hat manche Zeitgedanken klar reflektiert, hat, wenn auch offene Türen einrennend, mit manchem falschen Wissen wieder einmal aufgeräumt und damit sogar (wie Kant) dem Glauben neuen Spielraum geschaffen. Aber seine Schulung in der Geschichte der Philosophie ist äußerst dürftig, seine Anschauungen von Sprache und Urteilsbildung geradezu naiv. Daß „wissen" nicht messen, sondern sehen bedeutet, und nur Bilder gesehen werden, — daß seine Modeformeln und ihre Ausdrucksmittel Energie, Umwandlung, Gesetz, Zusammenhang, Beziehung, Einordnung u. a. teils ebenso symbolische Übertragungen

wahrgenommener Tatsachen auf andere, teils ebenso willkürliche Abstraktionen von der Gesamtheit des Erfahrbaren sind, wie es bei Materie, Äther, Masse, Kausalität, Außenwelt der Fall ist, das scheint er gar nicht zu ahnen. Die Anschaulichkeit der Geometrie ist für viele Schüler ein ungleich „zweckmäßigerer" Lehrmodus als die Formeln der Algebra. Anschaulichkeit in der Naturwissenschaft hat noch stets mehr genützt als geschadet. Was weiß mancher von Geulinx und Leibniz als das Gleichnis von den zwei Uhren? Buridans Esel, die **insula Atlantis**, der **mons aureus**, die Condillacsche Statue erhalten sich, weil sie sich behalten. Gerade das Räumlich-ausgedehnte, die Materie, ist als abstraktes und doch noch konkretes Bild des Seyenden unentbehrlich. Wollen wir alles Bildliche abstreifen, so muß das sprachliche Genus schwinden (Vorschlag von J. Popper), und so kommen wir zu ödem Chinesentum. Dem Verständnis schadet nicht, was das Interesse weckt. Wenn Ostwald fordert, man solle sich begnügen mit dem „das wissen wir noch nicht", und auf jegliche Problemstellung von „Welträtseln" (Dubois-Reymond, Häckel) verzichten, so ist das zweite ebenso falsch, wie das erste richtig ist. Irgend ein Begriff wie Materie, *ὕλη*, Substrat, Stoff ist für die Naturwissenschaft, nicht bloß die philosophische, unentbehrlich. Alles Entsprechende ausschalten wollen, wäre Wahnsinn (dessen Wesen nach Schopenhauer in der Ausschaltung wesentlicher Gedächtnisspuren besteht). Die Meinung, Energie sei weniger mystisch und bildhaft als Dynamik, ist eine Selbsttäuschung. Bei Aristoteles haften *δύναμις* und *ἐνέργεια* aneinander als Wechselbegriffe; geht eine der siamesischen Zwillingsschwestern ein, so stirbt an ihrem Tode auch die andere. Ebenso haftet am *εἶδος* die *ὕλη*, an der Vorstellung vom „Wesentlichen" die des „Substrates", an dem „Begriff" (oder der „Vorstellung" selbst) das „Sujet", der „Gegenstand", das „Material" desselben. In der „Energie" liegen Keime einer verhängnisvolleren Mystik als in der „Materie", weil diese die einfachere, bloß räumliche Ansicht vom Daseienden eher ermöglicht und

die Zutat des Zeitlich-wirkenden, wie sie die Formel „Materie ist Kausalität" vollzieht, als (obzwar berechtigtes) begriffliches Experiment leichter erkennen läßt.

Wie Ostwald durch „Energetik" die „Materie" entbehrlich zu machen sucht — selbst das Volumen bestimmt er als Energie der Raumerfüllung —, so hat er auch der Zeitvorstellung die Priorität vor der Raumanschauung zu wahren gesucht. Wir haben früher gefunden, daß erkenntnistheoretisch das umgekehrte Verhältnis sich durch Kinderpsychologie, Sprachwissenschaft und Bewegungslehre als viel wahrscheinlicher erweist. Der Wert des Begriffs Materie im Vergleich zur Energie wird dadurch plausibel, daß die einfachere Anschauung, die räumliche, in den spezifischen Bestimmtheiten der Materie (Volumen, Lage, Intervall, Kontinuum, Teil, Symmetrie, Konfiguration) rein zum Ausdruck kommt. Zeigt sich dann, daß noch etwas weiteres Mysteriöses, Masse etwa, mitgedacht zu werden pflegt, so regt dies zum Nachdenken an und führt auf die Zeit- und Energievorstellung, indem zunächst die Begriffe der Dichtigkeit und der qualitativen Verschiedenheit, sodann der Wägbarkeit (als der Meßbarkeit jener beiden) zur Erläuterung herangezogen werden müssen. Mit dem Gewicht aber ist „Beweglichkeit", mit der Bewegungsintensität erst der Begriff der wirkenden Kraft und ihrer Leistung, der Energie, nahegelegt.

Auch Helmholtz' Bestimmung der Materie ist unbefriedigend, weil unklar und sich widersprechend. Die Wissenschaft betrachtet nach ihm die Gegenstände der Außenwelt nach zwei Abstraktionen: als Materie ihrem bloßen Daseyn nach, unabhängig von ihren Wirkungen auf andere Objekte oder auf unsere Sinnesorgane, — als Kraft nach ihren Wirkungen. „Das Daseyn der Materie an sich ist uns also ein ruhiges Wirkungsloses; wir unterscheiden an ihr die räumliche Verteilung und die Quantität (Masse), welche als ewig unveränderlich gesetzt wird" (Über die Erhaltung der Kraft, 1882 S. 14). Die Qualität liege nur in den wirkenden Kräften; die Materie könne nur räumliche Veränderungen erleiden, also verschiedene Bewegungszustände; keine qualitativen Unterschiede können ihr zukommen.

Also 1. die Materie ist ruhig, aber sie geht Veränderungen, Bewegungen ein; 2. die Materie wirkt nicht auf die Sinne, aber wir nehmen sie als Sinnesempfindung der Bewegung wahr. 3. Die wirkungslose „Materie an sich" ist ein Ding an sich, aber gleichwohl „räumlich verteilt", also ein empirisches Raumphänomen; 4. sie ist andrerseits die „unveränderliche Masse", d. h. nach Abzug des Raumvolumens die Dichtigkeit, von der das spezifische Gewicht bedingt ist, dessen Verschiedenheit aber noch auf etwas anderem, Unbekanntem beruhen könnte, der Qualität etwa. Wie sich Dichtigkeit und Qualität

zueinander verhalten, wissen wir nicht. (D. h.: die Mechanik rechnet mit dem quantum inertiae lediglich, sofern es in den Wirkungen erscheint; ob dem etwas „an sich Daseyendes“, wie Helmholtz es der Materie beimißt, entspricht, ist ihr gleichgültig. Es könnte wohl sein, daß auch die Qualität, ganz abgesehen davon, ob sie allein „das Wirkende“ ist, der Materie zukomme.) — Das alles ist recht unbestimmt. Nach Schopenhauer ist die Materie einfach das Wirkende.

8. Schopenhauer: „Materie ist Kausalität“.

In wohltuendem Gegensatz zu den öden Theorien der meisten Naturforscher und Philosophen, die vor und nach ihm geschrieben haben, überrascht Schopenhauers Ansicht von der Materie durch den packenden Gedanken: Materie ist Kausalität und nichts anderes*). Schopenhauer ist der erste gewesen, der den Materialismus wirksam widerlegt hat, indem er zeigte, daß die Materie insgesamt, so gut wie Raum, Zeit und Kausalität, nur eine Form unserer Anschauung, ein Gehirnphänomen und damit etwas durch und durch geistig Bedingtes, Abstraktes ist. Wohl gibt es ein Ansich der Dinge, ein weder geistig noch sinnlich Bedingtes, sondern Unbedingtes, aber nicht in der Vorstellungswelt, welche vielmehr nur das korrelate Objekt zum vorstellenden Subjekt ist und alle Mängel und Vorzüge des formalen Scheins mit diesem teilt; wohl aber in der Willenswelt, ob ich diese nun überwiegend in mir oder außer mir voraussetze. Denn der Gegensatz von Subjekt und Objekt hat, vom Standpunkt des Willens, keinen Sinn mehr; gehört er doch selbst der Geteiltheit der Welt

*) Robert Mayer hat in seinen „Bemerkungen über die Kräfte der unbelebten Natur“ als „Materien“ die Ursachen, denen die Eigenschaft der Ponderabilität und Impenetrabilität zukommt, von den „Kräften“, denen diese Eigenschaft fehle, unterschieden. Er macht aber von dieser Unterscheidung keinen Gebrauch und handelt bloß von der Arbeitsleistung, durch welche Bewegungen erregt werden; jene die Ursache, diese die Wirkung. Ihm schien eine Tatsache vollständig erklärt, sobald sie allseitig bekannt ist. Nach Preyers Briefen an Griesinger hat er einmal geäußert: „Die von mir vorgeschlagene Terminologie von Erzeugendem, Kraft, Ursache, Wirkung, Verwandlung ist, wie die Sprache selbst, nur Mittel, nicht Zweck. Was man z. B. Ursache und Wirkung nennen will — mir ganz gleich; ich habe mich nur nebenbei bemüht, diesen so viel gebrauchten Ausdrücken im Gebiete der Physik einen solchen Sinn zu geben, daß man sich konsequent darin sein kann.“

der Erscheinungen an, welche nach dem Individuationsprinzip raumzeitlich ins unendliche differenziert sich uns darstellt; der Wille hingegen ist als Ansich des Seyns einer und derselbe in allem Wirklichen, wobei das „in uns" und „außer uns" völlig gleichwertig ist. Dieses Mannigfache in Raum und Zeit, wie es unserm vorstellenden Ich als objektiv sich darstellt, ist nun durchweg wirkend: Veränderung erleidend und schaffend, Wirkung und Gegenwirkung, kurz: Ursache und Wirkung zugleich. Und eben dieses Wirkende nennen wir einerseits Kausalität, andrerseits Materie. Beides ist dasselbe. Das Wesen der Materie besteht im Wirken; sie ist das Wirken selbst in abstracto, abgesehen von aller Verschiedenheit der Wirkungsart; darum ist sie selbst, ihrem Seyn nach, dem Gesetz der Kausalität nicht unterworfen, sonst würde das Gesetz der Kausalität auf sich selbst angewendet werden; daher ist die Materie unentstanden und unvergänglich. Da nun die Kausalität uns a priori bewußt ist, so ist auch die Materie, als unzerstörbare Grundlage alles Existierenden, eine a priori gegebene Form unseres Erkennens. Was immer wir als Wirkendes anschauen, das stellt sich uns als ein Materielles dar, und jedes Materielle als notwendig wirksam: „wirklich", „materiell", *κατ᾽ ἐνέργειαν*, actu, actually sind synonyme Wörter.

Um nun zu zeigen, daß Materie ebenso wie Raum und Zeit eine apriorische Erkenntnisform ist, hat Schopenhauer im 2. Bande seines Hauptwerks S. 55 auf einer Tafel in 28 Punkten die durchgängige Parallele zwischen diesen drei Kategorien verzeichnet. Wie es nur eine Zeit, einen Raum gibt, so nur eine Materie, und alle verschiedenen Stoffe sind verschiedene akzidenzielle Zustände derselben. Vernichtung der substanziellen Materie läßt sich nicht denken, wohl aber die aller ihrer Formen und Qualitäten. Die Materie wirkt (d. h. existiert) nach allen Dimensionen des Raumes und durch die ganze Länge der Zeit, wodurch sie beide vereinigt und dadurch erfüllt. Daher die Individuen durchweg materiell sind. Sie ist wie Raum und Zeit ins unendliche teilbar. Sie ist ein homogenes Kontinuum; sie besteht weder aus ursprünglich qualitativ verschiedenen Teilen, wie die *σπέρματα* des Anaxagoras (die „Homoiomerien" nach Aristoteles), noch aus ursprünglich quantitativ getrennten Atomen; sonst wäre sie ja durch etwas Nichtmaterielles getrennt und aus

getrennten Teilen zusammengesetzt. Sie hat keinen Ursprung noch Untergang, sondern alles Entstehen und Vergehen ist an ihr. Sie ist absolut; ihr Quantum kann weder vermehrt noch vermindert werden. Wie Zahl und Rhythmus nur in der Zeit, Maß und Symmetrie nur im Raum, so ist Wägbarkeit und Äquilibrium nur in der Materie. Während aber die Zeit rastlos, der Raum unbeweglich ist, so ist die Materie gleichgültig gegen Ruhe und Bewegung, zu keinem von beiden ursprünglich geneigt. Vielmehr ist sie das Beharrende in der Zeit, das Bewegliche im Raum. Bewegung ist nur möglich, wo Raum, Zeit, Materie zugleich sind. Die Materie vereint die bestandlose Flucht der Zeit mit der starren Unbeweglichkeit des Raums, denn sie ist die beharrende Substanz in dem Wechsel der Akzidenzen: diesen Wechsel bestimmt immer und überall die Kausalität, welche das ganze Wesen der Materie ausmacht; denn die Materie ist sowohl beharrend als undurchdringlich (Undurchdringlichkeit = die mechanische Wirkungsart aller raumerfüllenden Körper als solcher). Hingegen ist das Atom ohne Realität, aber eine notwendige Daseynsform, richtiger: die notwendige Art, wie wir die materielle Bewegung uns als möglich vorstellen; das Bewegungsgesetz wird erst durch die Materie, als das Bewegliche im Raum, ermöglicht, und das Einfache dieser Bewegungsgesetze ist das Atom, wie das Einfache der Arithmetik die Zahl, das der Geometrie der Punkt ist.

Jede Veränderung an der Materie kann nur eintreten vermöge einer andern ihr vorangegangenen; daher ein erster Zustand der Materie so undenkbar wie ein Anfang der Zeit und eine Grenze des Raumes (Satz vom Grunde des Werdens). Alles Werden hat seinen Grund, allem muß also ein Werden schon voraufgegangen sein. Meßbar endlich, d. h. ihrer Quantität nach bestimmbar, ist die Materie als solche (die Masse) nur indirekt, nämlich allein durch die Größe der Bewegung (quantitas motus, das Produkt aus Masse und Geschwindigkeit mv), welche sie empfängt und gibt, indem sie fortgestoßen oder angezogen wird.

9. Ergebnis.

Schopenhauers Idee, daß Materie Kausalität sei, wirkt anfangs verblüffend. Gleichwohl hat er so gut recht wie Mach, welcher in der Kausalität das Gedankensymbol für den Orientierungstrieb sieht. Wir nehmen Materie als solche nicht wahr, sondern nur die Erscheinungen, deren Wechsel und relative Dauer wir mittels der Sinnesempfindungen innewerden, und zu denen wir mittels des Orientierung heischenden Verstandes ein gemeinsames Substrat suchen: dieses nennen wir

Materie, jene Erscheinungen materiell, ohne uns klarzumachen, daß die Konstruktion jenes Substrates nicht weniger als die des Raumes und der Zeit ein notwendiger, allgemeingültiger, apriorischer Akt unseres Bewußtseins ist, ein „Gehirnphänomen", wenn man diesen mißverständlichen Ausdruck so anwenden darf, daß er besagt, nur in dem Entwickelungsstadium einer durch das Gehirn bedingten Verständnisfähigkeit entstehe die Vorstellung von einer Weltordnung, deren einzelne Erscheinungen als notwendige Funktionen eines bedingenden Substrates, als „beständige Verbindungen" zu beurteilen sind. Was wir mittels der Sinnesempfindungen wahrnehmen, sind Erscheinungen; die Farben, welche aus den Netzhautbildern ins Gehirn reflektiert werden, sind keine Stoffe, keine Materie, mag auch der Stubenmaler auf die Stofflichkeit seines für teures Geld gekauften und in mehr Geld umsetzbaren Farbenmaterials pochen. Mehr Glück hat der Zimmermann: Materie ist die gedachte Waldholzstoff-ὕλη, das supponierte einheitliche Rohmaterial, aus dem die Baumeisterin Natur das geordnete Gebäude der Wahrnehmungs- und Vorstellungswelt, der in Raum und Zeit wirkenden Kräfte, der mechanischen Bewegungsvorgänge, der chemischen, physikalischen, elektrischen, biologischen und — alle in sich konzentrierenden — psychischen Phänomene, auferbaut. Sofern wir das G e s e t z dieser wirkenden Allmacht benennen, heißen wir es Kausalität, causa efficiens im einzelnen, principium essendi und fiendi im ganzen, causa sui mit Beziehung auf sich selbst, causa agendi mit Beziehung auf anderes. Sofern wir aber von dem Gesetz absehend das bloße Wirken und Gewirktwerden des Wirklichen als solches benennen, heißen wir es Materie. Für den Pantheismus, d. h. Pankosmismus wie Akosmismus oder, was hier dasselbe besagt, Materialismus und Idealismus, sind Kausalität und Materie schlechthin, wesentlich wie formal, dasselbe; für denjenigen, der Gott und Welt unterscheidet, besteht zwischen „absoluter Kausalität", welcher Name auf Gott angewendet wird, und „absoluter Materie" ein bedeutsam erscheinender Unterschied, der aber,

unbeschadet einer noch so idealen Weltansicht, als bloß formal beurteilt werden dürfte; denn die Materie im absoluten Sinn, als Inbegriff aller wirkenden und gewirkten Energien, auch derer, welche in den vergeistigtsten Erscheinungen der Hirnnervenbiotik, dem Vernunftleben, sich offenbaren, verliert jenen vulgären Charakter einer bloß passiven oder doch blindwirkenden, unlebendigen, geistlosen, brutalen Einerleiheit — und gleicht vielmehr jenem Faustischen Genius, der am sausenden Webstuhl der Zeit in Lebensfluten, im Tatensturm, auf und ab, als ewiges Weben und glühend Leben, wirket der Gottheit lebendiges Kleid, — ja mehr als das: die absolute Materie gliche einem Organismus der Gottheit, mit Einschluß alles Wirksamen in ihr, ausgenommen (vielleicht!) die Form ihres gesetzgebenden Geistes selbst, das absolut Subjektive in ihm. Der Dualismus von Geist und Materie, als methodisches Provisorium für unser Welterkennen zweckmäßig, hindert nicht, auch in der Materie ein staunenswert erhabenes Prinzip der aktiven Allwirksamkeit vorauszusetzen. „Aus sich selbst (*αὐτομάτη*) bringt die Erde Frucht", heißt es in einer Himmelreichsparabel bei Markus. Wie in der Vorstellungswelt, so ist auch in der realen Welt des Materiellen beides ineinander da: *αἴσθησις* und *αἰσθητόν*, Aktives und Passives. Aber man soll auch das Passive nicht ignorieren, wie die modernen Fanatiker der „Energetik" tun, indem alles in die Aktivität der Energieleistung hineingezwängt wird; sogar das Volumen muß „Energie der Raumerfüllung" sein. Daß selbst dieser Mißbrauch der Kunst, alles aus einem Prinzip zu erklären, abgesehen von der Bequemlichkeit, Exklusivität und dem Vergötterungsbedürfnis (denn in frischeren Zeiten neigt die Deisidämonie zur pluralistischen Apotheose) hauptsächlich dem verführerischen Reiz der Sprache verdankt wird, das bleibt dem nachgiebigen Opfer desselben, wenn es sprachlich nicht geschult, meist verborgen. Die Sprache mit ihrem Gegensinn von Aktiv und Passiv verlangt, daß wir in einem so allgemeinen Wort wie „Materie" Ursache und Wirkung vereinigt vorstellen. Das tut Schopenhauer.

Freilich bannt auch er in den Kreis seines erklärenden Wortes „Kausalität", welche Mach wiederum als Bedürfnis, schwächere Gedanken durch stärkere zu stützen, bestimmt. Der eine setzt „Ursache" mehr mit „Stoff", der andere mehr mit „Kraft" oder „Stütze" in Beziehung. Aber beides ist vereinbar: der elementarste, ursprünglichste Vorstellungsinhalt, den wir nicht entbehren können, und der sich als stärkeres erweist im Vergleich zu anderen Gebilden, in die wir sonst Gedanken zu kleiden pflegen.

VIII. Kausalität und Teleologie.

1. Das Problem.

In der Kausalitätsfrage kommen hauptsächlich drei Ansichten in Betracht, wie sie F. A. Lange in der „Geschichte des Materialismus“ *) zutreffend formuliert hat: die materialistische, die Hume-Millsche und die Kantische, welcher Lange selbst beipflichtet.

Während nämlich die alte Metaphysik lehrte, der Kausalitätsbegriff stamme nicht aus der Erfahrung, sondern aus der reinen Vernunft und sei dieses seines höheren Ursprungs wegen auch jenseits der Grenzen menschlicher Erfahrung gültig und anwendbar, so lehren

1. die vermeintlich konsequenten Materialisten, daß der Kausalitätsbegriff allerdings aus der Erfahrung stammt, daß aber diese Erfahrung, wofern sie nur auf deutlicher sinnlicher Wahrnehmung beruht, mit immanenter Notwendigkeit jeden scharf beobachtenden Menschenverstand von der allgemeinen und unabänderlichen Gültigkeit der Naturgesetze überzeugen muß.

Daß das Kausalitätsgesetz auf irgend ein jenseits der Erfahrung gelegenes Gebiet nicht anwendbar sei, darin sind alle wissenschaftlichen Theorien der Gegenwart, soweit sie mit dem vorkantischen Wunderbegriff gebrochen haben, einig. Hingegen in bezug auf die Gültigkeit desselben innerhalb des Erfahrungsgebietes besteht eine Differenz zwischen den

---

*) 3. Aufl. 1877 II S. 45—48. — Vergl. B. Erdmann, Humes Kausalitätstheorie in ihrer Bedeutung für die Lehre von der Induktion 1895. — R. G. Hazard, Zwei Briefe an J. St. Mill über Verursachung und Freiheit im Wollen (deutsch) 1875.

englischen Skeptikern und den deutschen Vertretern des kritischen Idealismus bezw. Realismus. Nämlich

2. John Stuart Mill vertritt mit David Hume den skeptischen Standpunkt, wonach die Grenzen der Anwendbarkeit jenes Gesetzes innerhalb der Erfahrung zweifelhaft sind, und zwar deshalb, weil die Erfahrung selbst die Erzeugerin des angeblichen Gesetzes ist, dieses Gesetz also wohl durchweg der Erfahrung, nicht aber die Erfahrung in allen Stücken dem Gesetze unterworfen sein muß, welches ihr seinen Ursprung verdankt. — Dabei besteht noch der Unterschied zwischen Mill und Hume, daß Mill den Glauben an das Kausalgesetz überhaupt unter den Gesichtspunkt der unwillkürlichen Induktion stellt, so daß auch innerhalb der uns bekannten Erfahrungswelt der Fall nicht ausgeschlossen sei, daß der gesetzlose Zufall sein Spiel treiben und Ereignisse aufs Geratewohl, ohne ein bestimmtes Gesetz, aufeinanderfolgen können. Hume dagegen war einerseits so konsequenter Skeptiker, daß er auch diese Möglichkeit nicht zu behaupten wagte; andrerseits stand seine Philosophie, in ihrer ursächlichen Verwandtschaft mit dem Lockeschen Empirismus, dem Materialismus näher und ließ den Kausalitätsbegriff wie alle Verstandesbegriffe aus der normalen psychischen Assoziation von Vorstellungen hervorgehen; nur unter der Einschränkung, daß, wenn ein objektiver Vorgang in seinem gesetzmäßigen Zusammenhang nicht erkannt werde, man zuerst zu fragen habe, ob nicht eine mangelhafte Leitung im Gehirn (in welchem er sich die Begriffe lokalisiert dachte) stattgefunden habe.

3. Kant bestätigt zwar die Einschränkung des Geltungsbereiches des Gesetzes der Kausalität, weist aber dem Begriffe derselben einen heimatlichen, autochthonen Ursprung innerhalb des Haushaltes seiner „Verstandesbegriffe" an und behauptet, der Kausalitätsbegriff stamme nicht aus der Erfahrung, sondern aus der reinen theoretischen Vernunft a priori. Während Hume schloß: „Erfahrung gibt keine Notwendigkeit; nun stammt der Kausalitätsbegriff aus der Erfahrung, also hat auch Kausalität keine Notwendigkeit" — schließt Kant:

„Erfahrung gibt keine Notwendigkeit; nun hat die Kausalität Notwendigkeit; also stammt der Kausalitätsbegriff nicht aus der Erfahrung, hat aber innerhalb derselben unbeschränkte Gültigkeit."

2. Friedrich Albert Lange.

Dieser kantischen Ansicht schließt sich Fr. A. Lange an, nur daß er an Stelle der „reinen Vernunft", in mehr realistischer Auffassung, der physiologisch-psychischen Organisation des Menschen den Ursprung des betreffenden Begriffes zuweist. Der Anlage nach geht der Kausalitätsbegriff aller Erfahrung vorauf und hat deshalb im Gebiete derselben unbeschränkte Gültigkeit. Lange glaubt diese a priori gegebene Anlage deshalb betonen zu müssen, damit die Gefahr für Wissenschaft und Leben beseitigt werde, welche aus der Millschen Auffassung hervorgehen könnte. Wenn Epikur für seine Atome eine Abweichung von der geraden Linie ohne alle Ursache angenommen hatte, so war das wenigstens nur ein Punkt in der Entwicklung des Universums, an dem das Kausalitätsgesetz suspendiert worden wäre. Schon diese Ansicht hat Kant als „unverschämt" bezeichnet*), weil sie allem wissenschaftlichen Ernst Hohn spricht. Aber wie? Wenn man die modern-skeptische Denkweise Mills im Interesse der Wiedererweckung eines längst von der Wissenschaft überwundenen superstitiösen Wunderglaubens ausbeuten wollte! Diese Gefahr schwebt dem kritischen Realisten als höchst bedenkliche Möglichkeit vor. Damit nicht, zum Nachteil des wissenschaftlichen Forschungsernstes, angenommen werde, daß „aus allem alles werden könne", hält Lange es für richtiger, die überall geltende Kausalität nicht bloß als wahrscheinliches Ergebnis empirischer Induktion, sondern als notwendiges Erzeugnis der schon vor aller Erfahrung gegebenen Organisation anzusehen.

Indem nun Lange den Stand der Kontroverse näher zu beleuchten versucht, kommt er zu dem beachtenswerten Satz,

*) Ausgabe von Hartenstein I 217.

den er aber leider in der Folge wieder fallen läßt, daß „das ganze auf einen bloßen Wortstreit hinauszulaufen droht". Wenn nämlich ein Fall in der Naturbeobachtung vorkommen sollte, der sich unter das bisher beobachtete Kausalitätsgesetz nicht einreihen ließe, so würde der Anhänger Mills zunächst eine sorgfältigere empirische Beobachtung bis dahin fordern, wo es (nicht notwendig, aber) möglich sein würde, jene Einordnung zu vollziehen. Dasselbe würde auch der Kantianer verlangen. Nur würde dieser den Fall einstweilen als problematisches Produkt einer noch unbekannten Ursache bezeichnen, während der Anhänger Mills den Fall als tatsächliche Erscheinung eines Vorganges charakterisieren würde, welcher in bezug auf das „Ob?" irgend eines kausalen Zusammenhanges einstweilen selbst problematisch bleibt. Um diesen unnötigen Wortstreit zu bannen, schlägt Lange vor, die allgemeinwirksame Vorstellung von dem Kausalgesetz (den populären „Kausalbegriff") von der gegenwärtigen naturwissenschaftlichen Auffassung desselben zu unterscheiden. Die letztgenannte, d. h. die Überzeugung von dem Zusammenhang und der durchgängigen Wirksamkeit der Naturgesetze, ist durch Induktion gewonnen und nicht zu allen Zeiten dieselbe gewesen; sie ist eine Frucht der ungeheuren wissenschaftlichen Arbeit der zivilisierten Nationen. Der Kausalbegriff dagegen, so unwissenschaftlich oft seine Auffassung sei, bestehe in der Nötigung, zu jedem Dinge eine Ursache anzunehmen. „Es geschieht durch den Kausalbegriff, daß der Affe — hierin, wie es scheint, menschlich organisiert — mit der Pfote hinter den Spiegel greift oder das neckische Gerät umdreht, um die Ursache der Erscheinung seines Doppelgängers zu suchen. Es geschieht durch den Kausalbegriff, daß der Wilde den Donner dem Wagen eines Gottes zuschreibt oder bei der Sonnenfinsternis sich einen Drachen einbildet, der den Spender des Lichtes verschlingen will. Das Kausalgesetz läßt den Säugling das hilfreiche Erscheinen der Mutter mit seinem eigenen Geschrei verbinden und erzeugt dadurch die Erfahrung. Der privilegierte Dummkopf aber, der alles dem Zufall zuschreibt, denkt

sich, wenn er überhaupt denkt, den Zufall als ein dämonisches Wesen, dessen Tücke für all seine Mißgeschicke den genügenden Grund enthält." *)

3. Kritik der Langeschen Kritik.

Allerdings wird diese Unterscheidung jenem Wortstreit zwischen Kantianer und Millianer vorbeugen helfen, indem der Anhänger Humes und Mills darauf aufmerksam gemacht würde, daß schon die instinktiven Handlungen des Tiers und des Säuglings, welche unmöglich eine ausgedehnte Induktion voraussetzen lassen, die Allgemeingültigkeit der Ursachvorstellung dartun, während andrerseits die Bedeutung der Induktion für den wissenschaftlichen Kausalbegriff keinem Zweifel unterliegt.

Aber gerade die Langesche Unterscheidung gibt zu neuen Fragen Anregung und mehrt die Schwierigkeiten. Wenn das bewußte Reagieren des Säuglings auf physiologische Reize den Kausalbegriff voraussetzt, warum sollten nicht die unbewußten animalischen Reflexbewegungen, ja die vegetativen Funktionen des pflanzlichen Organismus ebenfalls den Kausalbegriff voraussetzen? Aber als in wem vorhanden setzen sie ihn voraus? In sich selbst, im Menschen, in einem intelligenten Natururheber oder gar in einer platonisch-hegelschen unpersönlichen Begriffswelt? Von einem „an sich" darf beim Kausalbegriff nicht eher die Rede sein, als bis die Stufenfolge nachgewiesen ist, auf welcher die subjektive Vorstellung von einer Kausalität zum reflektierten Begriff derselben führt. Vor allem gilt es also, eine Unterscheidung zu machen zwischen a) dem tatsächlichen Vorgang, welcher in der wiederkehrenden Folge von einzelnen Erscheinungen besteht, und dessen Verlauf wir als Wirkung des Kausalgesetzes beurteilen, b) der subjektiven, aber unreflektierten Vorstellung von diesem regelmäßigen Vorgang, welcher somit zwar noch nicht als ein konstant wiederkehrendes Verhältnis von Ursache und Wirkung durchschaut und gewußt wird, wohl aber, soweit praktische Beweggründe unwillkürlich dazu Anlaß geben, die spontanen Handlungen mit mehr oder weniger Bewußtsein gewohnheitsmäßig bestimmt; daß ein zweijähriges Kind z. B. glühendes Eisen nicht berührt, weil es weiß, daß Schmerz die Folge ist (der Angriffsreflex löst den Fluchtreflex aus); c) dem auf Reflexion beruhenden Verständnis für das konstante Wiederkehren „zusammenhängender" Erscheinungen, d. h. dem urteilsfähigen Kausalitätsbegriff des sogenannten gesunden Menschenverstandes (etwa eines siebenjährigen Kindes); und endlich d) dem wissenschaftlich durchdachten, auf dem Studium der Natur und des Denkens beruhenden

*) Geschichte des Materialismus, 1877 II. S. 46—47.

metaphysischen Wissen um das Kausalgesetz (frühestens etwa beim fünfzehnjährigen Sekundaner). Nun ist aber neben dieser Stufenfolge von a) problematisch-kausalem Vorgang, b) Kausalitätsvorstellung, c) Kausalitätsbegriff und d) Kausalgesetztheorie — noch eine höhere entscheidende Betrachtungsweise zu berücksichtigen, nämlich die Problemstellung, inwiefern überhaupt die Frage eine metaphysische oder überwiegend eine erkenntnistheoretische ist; eine Problemstellung, welche an jedem einzelnen „kausalen" Vorgang exemplifiziert und erprobt werden kann, und welche den Nachdruck darauf legt, daß alles Urteilen über objektive Wirklichkeit wesentlich bedingt ist durch die Art, wie wir gewohnt sind, unsere Vorstellungen von dem Objekt uns selbst deutlich zu machen. Diese Art und Weise ist nun tatsächlich eine ebenso verschiedene, wie die gewohnheitsmäßigen Formulierungen der Vorstellungen verschieden sind, indem sie bedingt sind durch den verschiedenen Sprachgebrauch, nicht bloß in bezug auf die völkerpsychologische Mannigfaltigkeit der Sprechweise überhaupt, sondern auch in bezug auf die vielfältigen Darstellungsformen, welche die sprachliche Ausdrucksweise innerhalb eines und desselben Idioms gestattet und tatsächlich verwirklicht. So wird das Kausalitätsproblem aus einem bloß metaphysisch-erkenntnistheoretischen in ein zugleich erkenntnistheoretisch-sprachliches hinübergeleitet, und damit ist die Aufgabe angedeutet, die Bedeutung der Sprache für dieses Problem zu erörtern.

4. Das sachliche Problem.

Versuchen wir zunächst, ohne Rücksicht auf die divergierenden Theorien, im herkömmlichen Stil (der vermeintlich bloß metaphysisch-erkenntnistheoretischen Behandlung) das Kausalitätsproblem sachlich zu fixieren.

Aus welchem Grunde nehmen wir an 1. im einzelnen: daß etwas deshalb sei, weil etwas anderes ist, genauer (mit Aristoteles und Hume): daß B mit Notwendigkeit folgen werde, wenn A zeitlich vorangegangen war, und daß, wenn B erscheint, es von A „verursacht" sein müsse? 2. im allgemeinen: daß jede Wirkung eine Ursache habe, und daß alles, was geschieht und geschehen kann, als Wirkung einer Ursache beurteilt werden müsse? Oder um ein konkretes Beispiel zu wählen: aus welchem Grunde urteilen wir, 1. daß jeder in die Höhe geworfene Stein zur Erde zurückkehren wird, falls kein anderes Hindernis als der Luftwiderstand vorliegt, und daß, wenn

ein Gegenstand nicht zurückkehrt, er ein solches Hindernis, z. B. Adhäsion, Zerstäubung durch Anprall, Wirbelwind oder dergleichen vorgefunden haben müsse? 2. daß jeder Bewegung eine bewegende Ursache vorausgehe, und daß alle Bewegungen, welche sich im Universum vollziehen, auf anziehende oder abstoßende Kräfte zurückzuführen seien? Die Antwort, welche vom Standpunkt der gegenwärtigen, oben erörterten Behandlungsweise als verhältnismäßig befriedigend erscheinen dürfte, ist folgende: Aus einer Fülle von Erfahrungsbeispielen, deren scheinbare Ausnahmen sich in der Regel als auf mangelhafter Beobachtung beruhend ergeben haben, und welche durch zahlreiche Experimente bekräftigt worden sind, hat man das generelle Urteil erschlossen: Wir glauben, daß es immer so sein wird [shall = soll], weil es immer so gewesen ist. Wir haben keine Veranlassung, daran zu zweifeln, und deshalb nennen wir jenen Glauben „Wissen". Für unser praktisches Leben hat sich dieses Wissen als so wertvoll und ausreichend erwiesen, daß es Torheit wäre, mit einer anderen Voraussetzung ernstlich zu rechnen. Diese Regelmäßigkeit in der Wiederkehr jenes Vorganges nennen wir Gesetz, und in dem gesamten Bereich der Erfahrung, ja, innerhalb desselben auf allen wirklich vorkommenden Gebieten haben wir bisher so viele Analogien oder gleichartige Vorgänge entdeckt, daß wir keine Veranlassung haben, zu zweifeln, daß es gelingen werde, jede fernere (oder noch unaufgeklärte) Erscheinung auf ein Gesetz zurückzuführen, d. h. ihre Wiederkehr in analoger Form beobachten und nachweisen zu können. Bei komplizierten Vorgängen müssen wir zwischen den wesentlichen Faktoren und den zufälligen Koeffizienten unterscheiden; und innerhalb der wesentlichen Faktoren wiederum zwischen koordinierten oder bloß zusammenseienden, welche jeder für sich von einem gemeinsamen Bedingenden abhängig sind, und direkt zusammenhängenden, deren einer nicht gedacht werden kann ohne den andern, sei es daß sie als gleichzeitig erscheinende Funktionen einer und derselben Kraft, sei es daß sie als nacheinander auftretende Entwicklungsstufen eines Vorganges

aufgefaßt werden*). Das Universum als ganzes kennt zwar weder den Unterschied zwischen Faktoren und Koeffizienten noch jenen zwischen Zusammenseyn und Zusammenhang, direkt und undirekt; denn im Universum hängt alles zusammen; ein göttliches Auge würde auch den zufälligsten „Koeffizienten“ als notwendig und mit allen anderen Faktoren des Kosmos direkt zusammenhängend erkennen. Ein göttliches Ohr würde zwischen *uns* gleichzeitig erscheinenden Tönen und Vorgängen Intervalle wahrnehmen, welche auch diesen Zusammenhang als bloß indirekt erscheinen lassen müßten. (Hört doch schon das Ameisenohr anders als der Mensch.) Denken wir das Universum mit diskreten Teilchen erfüllt, indem wir einen leeren Raum zu statuieren versuchen, so können wir überhaupt *nur* von einem *Zusammenseyn*, von einem coefficere, nicht eigentlich von einem direkten Zusammenhange reden. Denken wir aber das Universum als kontinuierlich erfüllten Raum, so daß der τόπος bloß die gedachte mathematische *Grenze* der Körper bildet, dann hängt alles zusammen, und bei den stets sich erneuernden und wieder auflösenden Verbindungen der Atome, bei dem allgemeinen und stetigen Wechsel im Entstehen und Vergehen der Zusammenhänge, bei der unausgesetzten „Wechselwirkung der Naturkräfte“ kommt es nur auf das Größenverhältnis zwischen Subjekt und Objekt an, um zwei beliebige Vorgänge im Universum als direkt zusammenhängend betrachten zu dürfen. Das Nebeneinandersein je zweier Atome Wasserstoff im Wassermolekül wird der Mensch geneigt sein als *Zusammenhang* zu betrachten, das Nebeneinandersein zweier viele Millionen Meilen von einander entfernter Fixsterne vielleicht nur als *Zusammenseyn*. Aber der relative Abstand der Atome voneinander im Verhältnis zu ihrer Größe ist nicht geringer als der Abstand der

*) Beispielsweise ist die Ähnlichkeit zwischen Zwillingen in anderem Sinne „kausaler Zusammenhang“ als die „zufällige“ Ähnlichkeit zweier nichtverwandter Kinder. Daß Newton geboren wurde, als Galilei starb, beruht schwerlich auf Metempsychose; daß Newton an Galileis Ideen anknüpfte und sein Werk fortsetzte, beruht auf geschichtlichem Zusammenhange.

Fixsterne im Verhältnis zu ihrer Größe. Geht man in Gedanken ins Unendlichgroße, so entwickelt sich mit dieser Richtung die unbestimmte Neigung, nur dasjenige, was an Größe und Beschaffenheit dem menschlichen Maßstab entspricht, als zusammenhängend zu beurteilen. Richtet man aber den Gedanken auf das Unendlichkleine, so wird positiv klar, wie sehr das Statuieren von Zusammenhängen bedingt ist durch den Größenmaßstab des Beobachtenden. Aber eben deshalb hat der Mensch, dessen Kultur doch die Wissenschaft dienen soll, das Recht, für seine praktischen Zwecke jenen Unterschied zwischen Faktoren und Koeffizienten, direkt und indirekt, zusammenhängend und zusammenseiend, wesentlich und zufällig, zu verwerten. Und zwar erweist es sich als praktisch wünschenswert, gerade diejenigen Faktoren eines Vorganges besonders zu charakterisieren, welche zwar nicht gleichzeitig nebeneinander auftreten, aber doch, obwohl nacheinander, mit solcher Regelmäßigkeit beobachtet werden, daß der eine — vom menschlichen Standpunkt angesehen — ohne den anderen „nicht gedacht werden kann“. Denn diese Faktoren bieten sowohl die Handhabe für die praktischen Berechnungen des Künftigen aus dem Gegenwärtigen und Vergangenen im täglichen Leben als auch die Grundlagen für die gesamte Arbeit der technischen Industrie und des naturwissenschaftlichen Experimentes. Es handelt sich also hauptsächlich um die wesentlichen, aber sukzessive verlaufenden Faktoren eines gesetzmäßigen Vorganges; diese Faktoren bezeichnet man nach volkstümlichem Sprachgebrauch als Ursache und Wirkung, und der Wunsch, das Verhältnis derselben kurz zu charakterisieren, hat den wissenschaftlichen Kausalitätsbegriff geschaffen.

Es muß nämlich innerhalb der wesentlichen Faktoren jedes gesetzmäßigen Vorganges eine Summe von mindestens zwei Momenten unterschieden werden, deren eines in der Regel unsrer beobachtenden Wahrnehmung näherliegt als das andere, so daß wir durch das näherliegende Moment an das weniger übersehbare andere erinnert werden. Ist das näherliegende Moment das zeitlich spätere, so nennen wir es Wirkung; ist es das zeitlich frühere, so nennen wir es Ursache.

Nur in selteneren Fällen weichen wir von diesem Sprachgebrauch ab und bezeichnen das spätere Moment als Ursache des früheren, und zwar entweder dann, wenn beide fast gleichzeitig eintreten, z. B. wenn die Senkung einer in den Sand gedrückten Kugel nicht als Wirkung der durch den Druck hervorgerufenen Vertiefung, sondern als deren Ursache bezeichnet wird; oder aber dann, wenn die Bedeutung der früheren Erscheinung vor dem Eindruck, den die spätere auf uns macht, so zurücktritt, daß wir unwillkürlich den intensiv mächtigeren Eindruck zugleich als extensiv frühere Tatsache auffassen, z. B. wenn wir das Sinken des Barometerstandes als Rückwirkung der nachfolgenden Temperaturveränderung, die zukünftige Erscheinung (Entpuppung) des Schmetterlings proleptisch als Ursache für die Verpuppung der Raupe bezeichnen. Etwas anders und als komplette Verwechselung von Ursache und Wirkung ist es zu beurteilen, wenn wir die somatische Affektion, welche sich infolge einer psychischen Aufregung einstellt, bloß als Wirkung der letzteren ansehen, während tatsächlich die in latentem Zustande längst vorhandene (krankhafte) Disposition des Körpers auch jene psychischen Bewußtseinsvorgänge hervorgerufen hatte. So der Tod des fieberkranken Knaben im „Erlkönig". — Auch der Arzt sieht beim Aderlaß das Blut fließen, ehe er den Schnäpper einschlagen sieht. Aber er verwechselt darum nichts.

Sofern wir nun allen Erscheinungen Gesetze zugrunde legen und an allen gesetzmäßigen Vorgängen mindestens zwei Momente unterscheiden, die wir Ursache und Wirkung, causa und effectus nennen, so wählen wir den Ausdruck „Kausalitätsgesetz" oder „Kausalgesetz", sei es, um objektiv den äußeren Zusammenhang von Ursache und Wirkung als einen notwendigen oder gesetzmäßigen zu bezeichnen, sei es um zugleich mit Rücksicht auf unseren „Kausalitäts**begriff**" die regelmäßig wiederkehrende **subjektive** Nötigung (in jeder beliebigen als gesetzmäßig vorgestellten Erfahrung Ursache und Wirkung zu unterscheiden) ebenfalls auf einen gesetzmäßigen Ausdruck zu bringen. Ob wir mehr jene objektive oder mehr diese subjektive Gesetzmäßigkeit mit dem Begriff Kausalgesetz verknüpfen, ist ein neues Problem und verstärkt die Schwierigkeit, zumal die Frage, ob **zwischen** Subjekt und Objekt ein kausaler Zusammenhang existiert, oder ob sie nur zwei Modi derselben Realität sind, erst auf Grund der Feststellung, wieweit ein solches Gesetz überhaupt vorhanden und seine Aufstellung zulässig sei, gelöst werden kann.

Hiermit dürfen wir die erkenntnistheoretisch-sprachliche Betrachtungsweise des Problems beginnen.

5. Das Sprachliche im Problem.

Man streitet darüber, ob jene Nötigung, Ursächlichkeit zu statuieren, eine objektive oder subjektive sei, ob dem Gesetz „an sich“ Notwendigkeit zukomme, oder nur, sofern unser Vorstellen durch dasselbe bedingt ist; ob es durchweg aus der Erfahrung stamme, oder ob es in der inneren Anlage unserer festumgrenzten Organisation begründet sei. Tatsächlich sind aber die Begriffe Erfahrung und Notwendigkeit, äußerlich und innerlich, angeboren und eingeboren, reine Vernunft und Anlage, subjektive Organisation und objektive Wahrnehmung — ebenso fließend in ihrem Verhältnis zueinander wie dehnbar in sich selbst. Namentlich gilt dies letzte von dem Fremdwort Kausalität, zumal solange man darauf beharrt, die Unbestimmtheit desselben den deutschen Ausdrücken Ursächlichkeit oder Zusammenhang vorzuziehen. Als notwendig kann so gut der Akt höchster Freiheit wie ein Zustand absoluter Abhängigkeit bezeichnet werden. Gegenstand der Erfahrung kann ich ebensowohl das Auftauchen der Verstandesbegriffe aus dem unbewußten Naturgrunde meiner geistigen Anlage nennen wie die Einwirkung einer sonnenbeschienenen Fläche auf die Retina meines wahrnehmenden Auges. Der spinozistische Satz: „ordo et connexio idearum idem est atque ordo et connexio rerum“ charakerisiert trotz seiner übertreibenden Form doch richtig die M ö g l i c h k e i t, die Gedankenwelt unter ganz demselben Gesichtspunkt empirischer Erfahrung anzusehen, wie wir es bei der Welt der empirischen Objekte gewohnt sind. Ein nichtempirisches Gebiet zu statuieren kann ebensowohl als sprachlich unerlaubt und sachlich bedenklich wie als naturgemäß und zweckmäßig angesehen werden. Notwendigkeit besagt ursprünglich nichts anderes als die Eigentümlichkeit eines Zustandes, welcher als Umwendung oder Umwandlung der bisherigen Lage, die ihrerseits von einer Empfindung der Not begleitet war, aufgefaßt wird. Weder

mit necessitas noch mit ἀνάγκη deckt sich Notwendigkeit absolut, weil die sprachlichen „anthropomorphen“ Nebenvorstellungen, welche sich an die Wörter necesse und ἀνάγκη knüpfen, nach einer anderen Seite inklinieren als das metaphorische Beiwerk des deutschen Wortes. Erfahrung ist etymologisch das „Herausfahren“ eines Objektes aus einem gegebenen Zustande in einen andern, speziell in das Bewußtsein des Subjekts. Gesetz ist das Produkt des Setzens, das Gesetzte: alle begrifflichen Modifikationen, welche an den Grundbegriff im Laufe der Entwicklung angesetzt haben, heben die sprachliche Bedingtheit desselben nicht auf, sondern ändern nur das Arrangement in den Nebenvorstellungen, das Gradverhältnis, in welchem die einzelnen traditionellen Anwendungen zusammenwirken, um den Gesamteindruck zu bilden, aus welchem die jeweilig herrschende Grundvorstellung sich reflektiert.

Will man demnach einen Begriff richtig verstehen, so muß man außer seiner etymologischen Genesis den Bedeutungswechsel, d. h. die Reihe der Abwandlungen verfolgen, welche aus der stetig modifizierten Anwendungsart des Wortes auf seine Grundvorstellung zurückwirken. Dem sprachlichen Bedürfnis, im Gebrauch der Worte möglichst an das Gegebene sich zu binden, einem Bedürfnis, welches dem von Avenarius betonten Prinzip des kleinsten Kraftaufwandes entspricht, tritt gegenüber das ebenso ursprüngliche, auf der Irritabilität beruhende Bedürfnis nach Abwechselung in der Wahl der Bilder, mit deren Hilfe man den bisher gewonnenen Eindruck von dem Begriff zu illustrieren sucht: jedes neue Bild, von der Phantasietätigkeit eingeführt, wirft seine Strahlen zurück auf die schon vorhandene, verstandesmäßig fixierte Grundvorstellung und bereichert den durch den Klang des Wortes angeregten Empfindungsgehalt mit neuen Anschauungen. Je größer das Verlangen nach Klärung eines Begriffes, desto freier der Zugang, welcher der Phantasie geöffnet wird, um auf die Verstandeswelt ihren Einfluß geltend zu machen. Wo sich die Worte nicht, wie in der rechnenden Mathematik, durch stumme Zeichen ersetzen lassen, da wächst mit dem Verstandesbedürfnis nach klarer Erkenntnis eines Begriffes auch unumgänglich die Mitwirkung der Phantasie. So ist es mit dem Worte Notwendigkeit, welches uns durch den Kausalitätsbegriff vorzugsweise nahegelegt wird. Der Sprachgebrauch gestattet sowohl zu sagen: Als Notwendigkeit oder Natur ist alles zu denken, was überhaupt ist; alles geschieht mit Notwendigkeit; auch die Tat des freien Denkens und Handelns

geschieht nach den ewigen Gesetzen absoluter Ordnung und unumgänglicher Kausalität, und die Induktion der Moralstatistik bestätigt diese Annahme; — als auch zu sagen: „Notwendigkeit ist das Reich der Natur, Freiheit ist das Reich der Gnade“ (Schopenhauer); wenn 999 analoge Fälle die Wahrscheinlichkeit bestätigen, daß einem bestimmten Übertretungsreiz unter bestimmten Umständen das Vergehen folgte, so darf hieraus für den tausendsten Fall keineswegs die Notwendigkeit des realen Sündigens prognostiziert werden: denn jedes persönliche Lebensmoment soll „für sich“ erfaßt werden — und das „Für sich sein“ ist das Wesen der Freiheit (Schleiermacher, H. Ritter), — wie schon aus solchen sprachlichen Wendungen, wie „vogelfrei“, „selbst ist der Mann“, verglichen mit: „vor dem freien Mann erzittre nicht“, „Allein und frei“, hervorgeht. Ist aber das „Für sich sein“ das Wesen der Freiheit und die Freiheit das Gegenteil der Notwendigkeit, so könnte allerdings geschlossen werden, daß sogar die materiellen Atome mit ihrem relativen Fürsichsein nicht (mindestens nicht in jeder Beziehung) dem Gesetz der kausalen Notwendigkeit unterliegen. Es würde leicht sein, diese Gedankenreihe so weit fortzusetzen, daß die dialektische Möglichkeit evident würde, durch sprachliche Begriffsanalyse ein völliges Zerfließen aller Grenzmarken auch für das gegenseitige Verhältnis der sogenannten Verstandesbegriffe nachzuweisen, falls nicht der Wille der diskutierenden Parteien eine Einigung über die Begriffsbestimmung zuwege bringt. Auch Notwendigkeit, Allgemeinheit, Kausalität sind nicht Verstandesbegriffe von festerer, unverbrüchlicherer Grundlage, als z. B. der Begriff der Schönheit, des Guten, des Gerechten, des Großen, des Geraden. Was ist in der Natur an sich groß, was ist klein? Wo gibt es in der Natur Zahlen, sobald wir absehen von unserm subjektiven Bestreben, Ordnung und Symmetrie in das Chaos unseres Empfindungsinhaltes zu bringen? Ist die Zeit noch etwas anderes als der durch die Tastnerven besonders des Gehörsinnes und Geruchsinnes wahrgenommene Rhythmus unserer inneren physiologischen Bewegungsprozesse, welche wir als Maßstab an die äußeren Vorgänge anlegen? — der Raum noch etwas anderes als eine kollektive Bezeichnung für gewisse Abstraktionen, welche wir mit den deutlicheren Objekten unserer Sinnesempfindungen, besonders unseres Gesichtsfeldes, vornehmen zugunsten der undeutlicheren? Ob man nun den Raum oder Ort im Sinne Aristoteles' oder Leibniz' oder Kants definiert, das ändert nichts an der bloßen Relativität in dem Unterschiede z. B. zwischen einem körper-, aber nicht luftleeren Raum, einem luft-, aber nicht ätherleeren und einem ätherleeren, aber nicht nichtsseienden Raum. Raum ist hier ein abstraktes Wort für das, was übrigbleibt, wenn wir mittels Abstraktion alles hinwegdenken, was uns bis dato als sinnlich wahrnehmbarer Gegenstand gelten zu können schien, während es ursprünglich nur ein konkretes Synonymon von Platz, Stelle, Stätte bedeutet. Mit einem leeren

Raum in abstracto schlechtweg muß freilich der Mathematiker und Physiker rechnen, aber dem klaren Denken des Philosophen erscheint es ungereimt, ein schlechthin Unerfülltes vorstellen zu wollen, ohne das Gegenteil mit Notwendigkeit gleichzeitig mitzudenken. Hingegen ist der Übergang von der konkreten zur abstrakten Bedeutung des Raumbegriffs erklärlich aus dem Ordnungsbedürfnis unseres Verstandes: dem Bedürfnis, ein Gesamtbild vom Daseyn festzuhalten, auch wenn aus diesem Bild ein einzelnes Moment nach dem andern hinweggenommen wird. So bleibt schließlich wenigstens der „absolut leere Raum" als Urelement des *κόσμος* übrig. Daß wir aber für diese Abstraktion gerade den Raumbegriff wählen und unwillkürlich den Begriff der „Leere" damit verbinden, obwohl die absolute Leere ein metaphysisches Unding ist, dafür liegt der Grund in der Einwirkung, welche der scheinbar einfachere, in Wahrheit metaphorisch verwickeltere Sprachgebrauch des täglichen Lebens auf die sublimierte Form des philosophischen Denkens naturgemäß ausübt.

Aber auch wo es sich um scheinbar rein wissenschaftliche Terminologie handelt, da erweist die Einwirkung der Sprache auf den Gedanken oft eine geradezu umwälzende Macht; so hat z. B. der Gegensatz zwischen Immanenz und Transzendenz, subjektiv und objektiv, im Laufe der Jahrhunderte geradezu eine Umkehrung erfahren*), weil die sprachlichen Ausdrücke objicere, subjicere, transcendere, immanere als einfache Metaphern zu mannigfacher Anwendung Anlaß geben konnten und mußten.

Gerade so wie mit den erwähnten, in entfernterer Verwandtschaft zum Kausalitätsproblem stehenden metaphysischen Grundbegriffen verhält es sich nun auch mit unserm Problem im engeren Sinne.

6. Zusammenhang und Zusammensein.

Die vorherrschende Meinung ist, daß das regelmäßige Zusammensein von Vorgängen auf gesetzmäßige Kontinuität schließen lasse, daß aber nur dasjenige Zusammensein Kausalität bilde, welches nicht bloß oft beobachtetes zeitliches Beieinander ist, wie z. B. das Zugleichsein des Gefrierens des Wassers und des Sinkens des Quecksilbers (was gar nicht immer zugleich ist, so bei bewegtem Wasser), sondern welches außerdem auch einen gesetzmäßigen Zusammenhang darstellt, wie etwa die niedrige Temperatur der Luft einerseits und

---

*) Eucken, Geschichte und Kritik der Grundbegriffe der Gegenwart 1878 Kap. 1 und 4.

das Sinken des ruhenden Quecksilbers und das Gefrieren des ruhenden Wassers andrerseits. Also nicht das Zusammen-seyn, sondern der regelmäßige Zusammenhang mache das Wesen der Kausalität aus*).

Prüfen wir dieses Theorem. Nicht das Zusammen begründet den Kausalnexus, sondern der Unterschied des „Hanges" vom „Seyn". Und worin besteht dieser Unterschied? Die Etymologie von Hang ist keinem Mißverständnis ausgesetzt. Eines hängt ja am andern: der Thermometerstand am Temperaturstand; der feste Aggregatzustand von H_2O am Gefrierpunkt der Temperatur. Aber hängt nicht auch das Eiswerden des Wassers, für unser Bewußtsein, unter allen in Betracht kommenden Umständen (d. h. wo beide Elemente, Gefriertemperatur und Hg, vorhanden sind und ohne fremde, paralysierende Einflüsse funktionieren) am Quecksilberniveau?**)

Ja, wird man erwidern, falls wir beides ungeschieden nebeneinander beobachten können, Wasser und Quecksilber, so werden stets die beiderseitigen Veränderungen aneinander „hangen", — aber da gefrierendes Wasser auch ohne Hg, unter null sinkendes Hg auch ohne Eis existieren kann, so ist unmöglich, daß eines die zureichende Ursache vom anderen sei; hingegen sind beide nicht möglich ohne niedere Temperatur. Somit ist es, wird man schließen, ein gefährliches und irreführendes Unternehmen, an der trefflich gewählten Unterscheidung zwischen Zusammenhang und Zusammensein die sprachliche Form, die Etymologie hervorzuheben. Gerade die Philologen, die Etymologen insbesondere, wissen, wie bedenklich es ist, wenn man die Grenzlinien zwischen dem post hoc und propter hoc, zwischen der zeitlichen Sukzession und der Kausalität, zwischen dem Nebeneinandersein und dem Zusammenhang zu scharf zieht. In J. Grimms, Potts, G. Curtius' linguistischen Werken finden sich mannigfache synonyme Gelegenheitsausdrücke, man könnte auch sagen „Verlegenheitsausdrücke", die das sprachliche Verwandtschaftsverhältnis andeuten sollen;

---

*) So Eduard Zeller, Vorträge und Abhandlungen II 1877, Kap. 16: Über teleologische und mechanische Naturerklärung in ihrer Anwendung auf das Weltganze.

**) Diesen Zusammenhang nennen wir causa cognoscendi, Erkenntnisgrund. An der Quecksilbersäule erkennen wir den Wärmegrad und damit die Annäherung des H_2O an den Gefrierpunkt. Beiläufig ein Beweis, daß die Kausalfolge auch umgekehrt werden kann, wie wir überhaupt in der Zeitbetrachtung so gut regressiv wie progressiv verfahren können.

z. B. „das Wort reicht in hohes Alter und hat gewisse Zusammenhänge“ oder „rührt an die Wörterfamilie ...“ (Pott). Zu Frauja hat Bopp prabhu gehalten (Sanders deutsches Wörterbuch zu „frei“). „Der Aphrodite Urania als Gartengöttin muß Dionysos und Priapus sehr nahe gestanden haben“ (Preller, Griechische Mythologie I 265). „Unser lieben und lieb gleicht dem lat. liber und lubere.“ „Swojski und frei nähern sich dem Begriff des Milden, Schönen.“ „Frei muß sich berühren mit froh, freuen, frauja, wie Fricke und Freija aneinanderreihen. An naher Berührung von frum (fromm) mit den Partikeln fra, fram (wovon fremd) ist nicht zu zweifeln.“ „Aus weiter Ferne klingen an fra, fri, frum“ usw. (Jakob Grimm, Wörterbuch: „frei“).

Indessen, was die philosophische Erkenntnis der Wirklichkeit betrifft, so ist die Etymologie der Sprache doch schließlich der letzte Rettungsanker, um der sonst absolut fließenden Natur der philosophischen Begriffe, mit denen wir arbeiten müssen, Halt zu geben. Darum eben ist z. B. die genannte Unterscheidung zwischen Zusammenhang und Zusammensein so trefflich gewählt, weil sie dem Fremdwort Kausalität deutlichere deutsche Benennungen substituiert. Die Etymologie von causa ist dunkel, und der Ertrag der sprachlichen Analyse kann hier nicht wetteifern mit den Ergebnissen, welche z. B. aus einer sprachlichen Entwicklung der Begriffe Seele, Freiheit, Vernunft, Sitte, *ἦθος*, *δίκη* resultieren. Überdies schillert causa dem Gebrauch nach zwischen *αἰτία* und *τέλος*, zwischen Kausalität und Finalität, zwischen dem *ὅθεν ἡ κίνησις* und dem *οὗ ἕνεκεν*. Ja, Ursache und Zweck verhalten sich wie propter und causā; ersteres kann (selten) auch den reinen Zweck bezeichnen, letzteres nie die (zwecklose) Ursache. Causā als Präposition ist also das Gegenteil von dem, was dem Substantiv causa homogen ist.

Aber dennoch tut der erklärende und definierende Philosoph, welcher causa mit Zusammenhang erläutert, nichts wesentlich anderes, als daß er auf ein etymologisch scheinbar klareres Synonym verweist und unter diesem neuen Gesichtspunkt die vorher bekannten empirischen Erscheinungen zu ordnen empfiehlt. Dieser Gesichtspunkt bedarf aber der Vervollständigung durch die von uns entwickelte Gedankenlinie, deren Zweck keineswegs sophistisch war, sondern der kritischen Genauigkeit dienen soll.

Wenn man nämlich sagt: „Wasser wird bei niederer Temperatur unter 0° C immer zu Eis“, — so ist doch auch hiermit nur gemeint: „immer, wenn Wasser und sinkende Temperatur ohne dazwischentretendes Hindernis nebeneinander sind, so daß die gegenseitige Einwirkung zwischen Kältegrad und H_2O ermöglicht wird“. [Es fängt durch

molekulare Lagerungsveränderung eigentlich schon bei + 4° an, Eis zu werden.] Dieser Kältegrad bedeutet materiell, für Wasser, nur die Abwesenheit der Wärme, welche erforderlich wäre, um Wasser im zweiten oder dritten Aggregatzustande zu erhalten. [Da wäre also der Satz „Wasser — 0° wird Eis" lediglich ein identisches Urteil.] Oder sofern Wärme objektiv auf lokalisierte Bewegung der Moleküle zurückzuführen ist, so kann man die Kälte als Mangel an Bedingungen zur molekularen Bewegung bestimmen. Um diesen Mangel festzustellen, dazu bedürfen wir einer Reihe von wahrnehmbaren Erscheinungen, welche insgesamt nur durch Vergleichen von einzelnen Naturvorgängen feststellbar sind. Nun kennen wir bisher keine andere Möglichkeit, dem Wasser die beiden Zustände, Flüssigkeit und Luftförmigkeit, zu entziehen, als diejenige Abkühlung der Temperatur, welche jenen bestimmten Grad von immanenter Bewegung der Wassermoleküle ausschließt. Dennoch ist die Möglichkeit keineswegs undenkbar, daß auch mit einem höheren Wärmegrad ein fester Zustand des Wassers zusammenbestehen könnte, d. h., daß es „warmes Eis" gäbe. Wenn dies vorkommen sollte, so würde das sonst gesetzmäßig am Kaltwerden haftende oder „hangende" Zusammensein von Eis und Temperaturniedrigkeit als bloß häufigeres Zusammensein erkannt werden, indem unter gewissen Bedingungen aus Wasser eine feste Materie entstünde, die alle übrigen Merkmale dessen, was wir Eis nennen, aufwiese, mit Ausnahme der Temperaturbeschränkung.

Die Behauptung, daß ein solcher Fall vorgekommen sei, indem es gelungen wäre, warmes Eis herzustellen, ging vor etwa zwanzig Jahren durch die Zeitungen und gab zu den sonderbarsten Erklärungen Veranlassung, an deren Berichtigung und Bestätigung auch hervorragende Physiker sich beteiligten. Schließlich erwies sich die angebliche Entdeckung als ein auf ungenauer Beobachtung und voreiliger Schlußfolgerung beruhender Irrtum; aber die Tatsache blieb nicht wegzuleugnen, daß auch besonnene Forscher die Vorstellung eines gesetzmäßigen Zusammenseins von Eis und Wärme vollzogen und als immerhin möglich angesehen hatten. Analogien dazu sind vorhanden. Man denke an die Entdeckung von Rüdorf betr. die überschmelzten Lösungen. Na_2SO_4 (Glaubersalz) löst sich bei verschiedener Temperatur

in verschiedenem Gemenge in Wasser auf. Läßt man nun in einer bestimmten Temperatur z. B. von 100° aufgelöstes Glaubersalz allmählich ohne Störung sich abkühlen, so scheidet sich kein Glaubersalz aus, trotzdem [weil?] die gesamte Menge sich in der verringerten Temperatur in erhöhtem Zustande erhalten hat. Erst durch Hineinwerfen eines kleinen Kristalles Glaubersalz scheidet sich die überflüssige Menge des Salzes aus, und die latente Wärme wird frei; die Flüssigkeit erwärmt sich um die Temperatur, welche der früher aufgelösten Menge des Salzes entspricht. — Hier bewirkt also den Übergang aus dem flüssigen in den festen Zustand nicht die geringere Temperatur, d. h. der Mangel an molekularer Bewegung, sondern gerade der Bewegungsimpuls, welcher den Molekülen Na_2SO_4 zugeführt wird. Ein entsprechender Vorgang beim Wasser wäre immerhin auch denkbar. Von seiten der bisherigen naturwissenschaftlich geprüften Beobachtungen muß zwar die Wahrscheinlichkeit dagegen geltend gemacht werden. Widerlegt werden kann aber eine derartige Annahme weder durch fortgesetzte Beobachtung allein, noch durch begriffliche Abgrenzung allein, sondern nur durch vollständige Beherrschung des Erfahrungsgebietes, obwohl auch die Vorstellung einer „vollständigen Welterkenntnis" an der Subjektivität unserer Sinnesorgane und an der Apriorität unsrer Urteilsfunktion eine Schranke findet. Hiervon abgesehen, könnte das synthetische Urteil „Eis ist kalt" bei vollständiger, ausnahmsloser Weltkenntnis zu dem analytischen Satz verstärkt werden: Im Begriff des Eises ist das Zugleichsein des niedrigen Temperaturgrades mit den übrigen Merkmalen enthalten*).

Erst die lückenlose Totalkenntnis des Universums würde ermächtigen zur bedingungslosen Statuierung eines kausalen Nexus zwischen dem Daseyn eines A und dem ausnahmslos damit verbundenen Daseyn seines Korrelates B, so daß eben diese Ausnahmelosigkeit und Vollständigkeit der Induktion unmittelbar kongruierte mit der Wirklichkeit jener Kette von Phänomenen, welche uns als geschlossenes Kausalsystem erscheint. Synthetisch urteilen heißt nämlich, das Universum noch nicht vollständig kennen, d. h. noch teilweise a priori (man könnte auch sagen: hypothetisch-apodiktisch) urteilen müssen,

*) Die willkürliche Hypothese, daß Wärme Bewegung sei, gründete Helmholtz auf Davys Versuche, Eisstücke durch Reibung aneinander zum Schmelzen zu bringen; auch hatte Davy durch die Reibung eines kleinen Uhrwerkrades, das im luftverdünnten Raum auf einem Eisstück aufgestellt war, Wärme erzeugt. — Beide Fälle beweisen aber nicht, daß Ursache der Wärme nur die Bewegung gewesen sei. Vergl. Groß, Über den Beweis des Prinzips von der Erhaltung der Energie, 1891 S. 31 f.

oder: über die Peripherie der schon erschlossenen Wirklichkeit hinausgreifen, anstatt im Zentrum und seinem Vorstellungskreise als einem in sich vollständigen Ganzen verharren zu können. Insofern sind alle Urteile synthetisch, während vom Standpunkt der Beherrschung einer in sich als einheitlich aufgefaßten Vorstellungswelt alle Urteile analytisch genannt werden können. Sofern wir die Welt schon kennen, hängt alles in derselben zusammen; sofern sie uns noch unbekannt ist, ist vieles, was zusammenzusein scheint, dennoch zusammenhanglos. Die fortschreitende Beobachtung der wirklichen Welt ergibt zwar für einzelne Fälle ein regelmäßigeres und direkteres Zusammensein zwischen zwei (oder mehreren) empirischen Daten (Blattläuse und Blatt, Blattbildung und Safttriebe); sie ergibt in diesem regelmäßigen direkten Zusammensein eine „unmittelbare" Verwandtschaft, einen nicht durch ein drittes bedingten, sondern höchstens durch Hindernisse zu paralysierenden Nexus, d. h. einen „wirklichen, gesetzmäßigen Zusammenhang". Ist damit aber eine Aufklärung gegeben, welche hinausgriffe über die kahle Beobachtung des Tatsächlichen?

Als Tatsache ist es ebenso sicher, daß Wasser und Quecksilber nebeneinander Veränderungen erfahren, wenn die Temperatur wechselt, wie es sicher ist, daß jedes der beiden Elemente für sich Temperatureinflüssen unterworfen ist. Wie kommt man nun dazu, zu behaupten, daß das Gefrieren des Wassers und das Sinken des Quecksilbers nicht auf gegenseitiger kausaler Einwirkung beruhe? Lediglich der praktische Zweck übersichtlicherer Orientierung macht jene Beschränkung der Terminologie wünschenswert. Wir können eben das Wasser aus unserm Gesichtskreis wegdenken, ohne die Einwirkung der Luft auf das Quecksilber modifiziert zu finden, und ebenso das Quecksilber wegdenken, ohne die Wirkung der Temperatur auf das Wasser verändert zu finden. Aber deshalb, weil etwas aus unserm Gesichtskreis hinweggedacht wird, darf der kausale Einfluß desselben noch nicht geleugnet werden, es sei denn, daß wir wie Vogel Strauß, wenn er den Kopf in die Federn vergräbt, allzu harmlos der phänomenalen Scheinwirklichkeit vertrauen wollen. Erwiesen wäre mit jener Beobachtung noch nicht, daß die Reduktion des Quecksilbervolumens auch ohne den niedrigen Grad der Wassertemperatur möglich sei; vielmehr darf man getrost behaupten: wenn beide in Zeit und Raum irgendwie zusammen sind, so hängen auch beide (in

Zeit und Raum) irgendwie zusammen; wenn hingegen das Wasser gänzlich aus dem Raum hinweggedacht würde, so müßten auch wohl die Existenzbedingungen des Quecksilbers als völlig andere gedacht werden. Kurz, alle jene Ausdrücke: Hang, Nexus, Gesetz, Regel, Kausalität sind ursprünglich nur variierende sprachliche Anschauungsbilder, weiterhin — durch den gewohnheitsmäßigen Gebrauch — Gedankensymbole für das nämliche, was auch durch Zusammenseyn bezeichnet werden kann.

Daß auch mancher unter den philosophierenden Naturforschern — trotz Mill, Mach, Rée — kopfschüttelnd solchem Rütteln an den Grundfesten des Weltgesetzes mißtrauen würde, beruht vielleicht darauf, daß über den im „Zusammenseyn" enthaltenen Begriff des Seyns weniger klare Anschauungen bestehen, und zwar deshalb, weil die Etymologie dieses Begriffs nicht unmittelbar durchsichtig scheint: auch dieses Wortes Bedeutung kann nur aus dem Etymon, sei es der eigenen oder der Etymologie synonymer Ausdrücke, verdeutlicht werden, indem deren anschaulichere Fassung auch den bildlichen Charakter der Wortentstehung augenscheinlicher aufzuhellen vermag. Für den Sprachkundigen ist aber gerade der wurzelhafte Ursprung und Charakter der Wortfamilie „Seyn" durchsichtiger und belehrender als die Etymologie mancher anscheinend farbreicheren Begriffe. Auch dieses Wort stellt in den indogermanischen Sprachen genetisch nicht weniger und nicht mehr dar als ein bildliches Analogon zu Empfindungseindrücken, wie man sie durch Hängen, Knüpfen, Anlaß, Ursache, Wirken, Wachsen, Werden auszudrücken pflegt. Seyn, bin, ist, war und Wesen; *εἶναι, ἐστί, φύω*; sum, fui, esse, eram; be, am, is, was stammen von der dreifachen Sanskritwurzel: bhû wachsen, âs sitzen, wohnen oder (M. Müller) as atmen, vas wohnen. Vgl. noch G. Curtius, Grundzüge der griechischen Etymologie 4. Aufl. 1873 S. 381: „Sollten etwa as atmen und âs wohnen durch den Mittelbegriff »sich verschnaufen« verbunden sein?" Eine analoge Kontinuität wie diejenige, welche in regula (Gesetz), nexus liegt, ist auch in der Uranschauung des Atmens, des Sitzens und des Wachsens angedeutet. Ob man nun (mit Kant) das Daseyn philosophisch a) als synthetische Position eines Dinges schlechthin, oder aber b) als Beziehung (Relation) des Dinges zu dem urteilenden (gewährleistenden) Subjekt definieren mag: an der Klippe der sprachlichen Ohnmacht (resp. Obmacht und Allmacht*) scheitert jeder Versuch, den Gegensatz zwischen

*) Auf beides, das retardierende und das gedankenfördernde Element der Sprache, hat neben W. Wundt besonders Avenarius hingewiesen. Beide Philosophen würdigen die Bedeutung der Sprache für das Erkennen, wenngleich nicht in dem prinzipiellen Sinn und in der Ausdehnung, wie wir es hier als wünschenswert hinstellen. — Vergl. Avenarius, Philosophie als Denken der Welt gemäß dem Prinzip des kleinsten Kraftmaßes. Prolegomena zu einer Kritik der reinen Erfahrung, 1876 § 129, 130 S. 64: „Die Sprache verleiht dem

Zusammenhang und Zusammenseyn so zu verwerten, daß er philosophisch zur definitiven Aufklärung des Kausalitätsbegriffes gebraucht werden könnte. Die Sprache schafft ihre Wortbildungen weder bloß φύσει noch bloß θέσει, sondern ebenso bewußt wie unbewußt, ebenso aus instinktivem Orientierungsbedürfnis wie mit beliebig auswählender Willkür. Sobald aber ein Wort als geschaffenes organisches Selbstprodukt da ist, so ist es zugleich Symbol, Bildnis eines Vorstellungsobjekts, dessen Auffassung eben durch das Wort selbst eine eigentümliche, bildliche Färbung gewinnt und so lange behält, bis durch die Variabilität der Anwendungen das Vorstellungsobjekt unvermerkt modifiziert wird. Kein Wort, das mit seinem Gegenstand absolut und dauernd sich deckt, oder dessen Grundbegriff in allen Anwendungen derselbe wäre; insonderheit kein allgemeiner Begriff, der als absolut unveränderliche Verstandeskategorie gelten müßte.

Eine der trefflichsten Würdigungen der Sprache als Schlüssel philosophischen Verständnisses findet sich bei K. E. A. Schmidt (Professor in Stettin, † 1869), Beiträge zur Geschichte der Grammatik des Griechischen und Lateinischen 1859 I S. 42: „Etwas ganz Bestimmtes nennt die Logik αἴτιον, Ursache. Daß aber dieses Bestimmte weder in diesem noch vermutlich in irgend einem Worte wirklich anzutreffen ist, bleibt dabei unbeachtet. Es wäre vielleicht ganz angebracht, den vermeinten Begriff der Kausalität nach seiner Berechtigung zu fragen und von ihm zu verlangen, daß er entweder dartue, daß er nicht ein menschliches Machwerk ist, oder daß er sich bescheide, nur als solches geschätzt zu werden. Es würde gut sein, einzusehen, daß man durch das Warum nur fragt nach dem »um welches«, durch »διὰ τί« nur nach dem τί δι' ὅτι, und daß man durch weil nur die Weile, durch ὅτι höchstens jenes τὶ δι' ὅτι antwortet." Und wenn der Sprachforscher, so schließt Schmidt diesen Abschnitt in seinem Aufsatz über den Ursprung der Sprache, Mut und Entschlossenheit haben wird, die Sache ernst zu nehmen und vor keinem Ergebnis zu beben, zu dem er in treuer Arbeit kommt, so wird er nicht bloß der Logik gegenüber sich so verhalten, sondern auch anderen Bestimmungen von populärstem Inhalt, z. B. bei der Untersuchung der Begriffe Kirche, Segen, Sünde, selig.

7. Einwendungen und Bestätigungen (Mach; Rée).

Man könnte gegenüber unserer scheinbaren Entwertung des Kausalitätsbegriffs einwenden, jenes weil, jenes διὰ τί,

---

Flüchtigsten, sobald es nur einmal zur Bemerkung und Benennung gelangt ist, eine gleichsam geschichtliche Dauer, insofern sie es durch das benennende Wort festhält" usw. Vergl. W. Wundt, Physiologische Psychologie S. 430. Ethik, 1886 S. 15 ff., S. 25: „Auch die logische Negation ist von einer Gefühlsfärbung begleitet, die den Charakter eines Unlustgefühls an sich trägt."

darum, deshalb, jenes cum oder quum „causale" sei doch etwas anderes als ein bloßes Bild. Wie kommt es denn, daß wir uns schmeicheln, die Ursache von einer sonst unverstandenen Wirkung dann entdeckt zu haben, wenn wir klar einsehen, daß sie gerade deshalb und nur deshalb eintrat, weil jene Ursache voraufging? Daß z. B. die Diphtheritis, die Phthisis, die Cholera, Krankheiten, deren Entstehen früher unerklärlich erschien, nunmehr aufgehellt seien, seit man erkannt hat, daß solche Gesundheitsstörung durch mechanische Übertragung der Bakterien darum einen zweiten Organismus angreift, weil dieser mit den Exhalationen, Exsudaten, Exkrementen des ursprünglich Kranken in nahe Berührung geraten war? Ich erwidere: Welche Veränderung hat denn hier in unserer Beurteilung der Krankheitserscheinungen Platz gegriffen? Die experimentelle Erforschung des Pasteurschen und Kochschen Bazillus ist nichts als eine Feststellung zahlreicher einzelnen Tatsachen, bei deren Entdeckung wir zeitweise zufrieden sind, sobald das Intervall zwischen den schon früher bekannten und den neu entdeckten Tatsachen um so viel enger geworden ist, daß wir für unser praktisches Bedürfen vorläufig Befriedigung finden. Oder, um das Bild des Intervalls in anderer Anwendung zu gebrauchen: wir empfinden einen Fortschritt in der Erklärung der Krankheitserscheinungen, wenn innerhalb der jetzt bekannten Übergangsformen vom gesunden zum kranken Zustande möglichst viele Entwicklungsstufen unterschieden werden können, und zwar mit derjenigen Deutlichkeit, daß die Intervalle zwischen den einzelnen Staffeln oder Stationen solcher Entwicklung sich von diesen Knotenpunkten möglichst scharf abheben. Hingegen ist mit der üblichen Unterscheidung z. B. des sogenannten Kommabazillus, dessen Auftreten in der Regel mit den übrigen Cholerasymptomen in Verbindung steht, von anderen dem Aussehen und Ursprung nach ähnlichen Bakterien noch nicht einmal darüber entschieden, wieweit derartige Parasiten zugleich die zureichenden Ursachen der Krankheit, wieweit sie hingegen Gelegenheitsursachen oder gar selber nur Symptome

und Wirkungen sind. Aber selbst wenn diese Frage durch ein erdrückendes Gewicht von Tatsachen induktiv erledigt wäre*), so würde gleichwohl daraus für die Aufhellung des Krankheitsprozesses theoretisch nichts weiter folgen, als was die augenscheinliche Beobachtung im konkreten Detailfalle unmittelbar anzuschauen vermag: eine verhältnismäßig fein gegliederte, scharf pointierte, minutiös disponierte Wahrnehmbarkeit der pathologischen Entwicklungsformen. Dieses Resultat würde freilich praktisch alles bieten, was der Arzt vom Naturforscher erwarten darf; inzwischen folgt daraus nichts für das Kausalitätsproblem im Sinne der alten Schule. Jene Bilder: *διά*, durch, deshalb, darum, weil (d. h. Weile oder zeitliches Zugleichsein) und die ganze Reihe von ähnlichen farblosen Bildern oder Monogrammen des räumlichen Zusammenseins verfallen linguistisch genau demselben Urteil wie die Substantiva, welche wir oben in ihre etymologischen Elemente zerlegt haben. Warum und weshalb bedeuten zugleich den Zweck (wozu?), und mit der Teleologie verhält es sich ganz analog wie mit der Kausalität. Es wird mit allen kausalen und teleologischen Erklärungsversuchen theoretisch nichts gewonnen als eine Wiederholung der einfachen Beobachtungstatsache, der Gegenstände der Erfahrung. Die Anwendung abstrakt-kausaler Formeln zur Erläuterung empirischer, regelmäßig wiederkehrender Vorgänge ist nichts als eine Reproduktion der Tatsächlichkeit in möglichst bildloser Bildersprache. Es ist in vornehm philosophischem Gewande derselbe Vorgang wie in jenen Erklärungsversuchen, mit denen die Pflegerinnen aus Unwissenheit verständigen Kinderfragen begegnen, indem sie anstatt das *θαυμάζειν*, den Aufklärungswunsch, durch sachlich bereichernde Belehrung zu befriedigen, das fragliche Problem mit anders gewendeten Worten wiederholen, oder wie in dem weisen Ausspruch des Eskimo, welcher auf die

---

*) Pettenkofers statistische Verwertung der Beobachtungen hat für die praktische Behandlung der Cholerakranken und die Verhütung von Epidemien wohl mehr geleistet als jene Aufhellung der phänomenologischen Intervalle, die als „Erklärung“ für die Erscheinungsformen der Krankheit dienen sollte.

Einwandfrage, weshalb man denn die nachts hinter dem durchlöcherten Firmament zurückwandelnde Sonne nicht sehe, naiv erwiderte: „Weil es des Nachts dunkel ist.“ Psychologisch ist die Kausalitätsgewohnheit allerdings auch „das Bedürfnis, schwächere Gedanken durch stärkere zu stützen“ (Mach), aber sie ist dies nicht allein, sie ist mehr, und jenem Zweck dienen auch andere Mittel. Den Wert des Kausalitätsbegriffes offenbart erst die Psychologie der Sprache.

An Machs Auffassung von der Kausalität ist das Wahre, daß jedesmal die faßlichste Erklärung, die Zurückführung des Verwickelteren auf Einfacheres, der qualitativen Erscheinungen auf mechanische Gesetze, den Verstand am meisten befriedigt. Nach Mach ist Ursache ein einseitiger und ungelenker Begriff, der als Gedankensymbol (für alle Regeln der Verknüpfung) immerhin brauchbar sei, der aber durch den Funktionsbegriff zu ersetzen wäre; eine Art primitiver pharmazeutischer Weltanschauung: einer Dosis Ursache folgt eine Dosis Wirkung, als ob es sich bloß um Summierung von zwei Einheiten handelte, während, genau genommen, alles mit allem in Wechselwirkung steht, nur daß wir (unklarerweise) das meiste als isoliert gegeben voraussetzen. Statt dessen sollten wir von „Abhängigkeit der Merkmale der Erscheinungen voneinander“ reden. Der Begriff Ursache wird durch die zunehmende Einfachheit und Berechenbarkeit der physikalischen Vorgänge allmählich in den Begriff der Abhängigkeit, d. h. in den Funktionsbegriff, hinübergedrängt. Eine gegenseitige Abhängigkeit läßt Veränderung nur zu, wenn irgend eine Gruppe von in Beziehung stehenden Stücken als unabhängig variabel betrachtet werden kann. Dies ist im einzelnen immer der Fall, sofern wir jenen eisernen Bestand an gegebenen Tatsachen als begriffen voraussetzen, — hingegen im ganzen nie; darum läßt sich wissenschaftlich nicht ermitteln, [nicht nur] wo die ganze Welt hinauswill, [sondern auch, welche Ursache sie habe; denn die Voraussetzung eines unveränderlich seienden Schöpfers außerhalb der Welt fällt nicht in das Gebiet der Naturwissenschaft]. — Daß die Begriffe abhängig, bedingt, veränderlich, Funktion, Beziehung, Erscheinung, isoliert u. ä. gegenseitig voneinander abhängig sind und diese Abhängigkeit höchst lästig und fatal durch die Bildlichkeit der Sprache bedingt ist, scheint Mach nicht zu bemerken.

Verwandt der Machschen Auffassung, obgleich klarer und radikaler, ist Paul Rées Lehre von der Kausalität. Nach Rée (Philosophie, 1903 S. 154 ff.) ist Ursache ein Ereignis, insofern regelmäßig ein anderes darauf folgt. Die Kraftvorstellung mit der Ursache zu verbinden, ist überflüssiger Anthropomorphismus; wohl aber gehört zur „Wirkung“ notwendig die Ursache, wie ein Neffe undenkbar ist ohne

den Onkel. Der Kausalbegriff ist ein Erfahrungsbegriff. Nichtgebrannte Kinder scheuen das Feuer nicht. Notwendigkeit des Kausalgesetzes ist weder im Sinne einer necessitas vera (Denkunmöglichkeit) noch im Sinne einer necessitas spuria (Denkschwierigkeit) anzunehmen; seine Notwendigkeit ist lediglich Denkgewohnheit. Rée selber behauptet, er habe sich an die entgegengesetzte Gewohnheit gewöhnt. Man könne sich von allen kausalen Beziehungen auch das Gegenteil vorstellen, z. B. daß die Kugel ohne Stoß bergauf laufe, ein ruhender Körper von selbst sich bewege, Wasser bei + 20° C gefriere. „Notwendige Verknüpfung", ein „inneres Band" sei gänzlich zu leugnen. „Gott selbst, vom Himmel niederblickend, sieht zwischen Stoß und Gegenstoß bloß Regelmäßigkeit des Aufeinanderfolgens. Auch der Allessehende kann nur sehen was da ist, nicht, was nicht da ist", sagt Rée ironisch, denn auch der Gottesgedanke ist ihm nur Denkgewohnheit. Alle Wörter mit „Ur-" möchte er, als metaphysische, streichen. Er versucht, an Radikalismus noch über Hume und Mill hinauszugehen. Hin und wieder streift er den sprachpsychologischen Standpunkt [auf den ich ihn bei unserm persönlichen Verkehr vor 20 Jahren aufmerksam gemacht habe]. Er meint (S. 161), das französische und englische cause sei nicht so mysteriös wie „Ursache", daher Humes und Mills Vorsprung vor Kant! Causa von cado [anfechtbar!] weise gerade auf die Nichtnotwendigkeit hin; denn casus, Zufall, und causa, Vorfall oder Vorereignis, gehen auf die gleiche Wurzel zurück. Ursache sei nichts als regelmäßiger Zufall.

Ganz wohl. Aber nur konsequent weiter gedacht! Auch das urgermanische kraftvolle urtümliche „Ur-" verlangt seinen Platz an der Sonne. Und Kraft (idg. krap oder kramp, krümmen, zusammenziehen, wovon Krampe, Krämpe, Krampf, Krapfen, engl. craft Zauberkraft, lit. garbanâ Locke, preuß. garb Berg) ist nicht mehr (und nicht weniger) anthropopathisch bedingt wie Notwendigkeit, Regel, Wirkung. Setzt man in der Physik statt Kraft etwa Dyn, Energie, „Bewegungsgesetz" oder sonstige möglichst mathematisch-farblos bestimmte Begriffe, so wird im Verlauf der kulturellen Weiterentwicklung das Rätselhafte aller Bewegung, aller Gesetzmäßigkeit immer wieder das philosophische Staunen wecken und aus den Wörtern ästhetisch-religiöse Nebenschwingungen heraushören lassen. Der Glaube an das Ideal einer Weltordnung wird durch jedwedes Sprachbildnis immer von neuem gestärkt. Die Einsicht in diesen Prozeß wirkt auf den Ideallosen zersetzend, auf den wahrhaften Philosophen ganz entgegengesetzt: glottoethisch.

Im Vergleich zu der ebenerwähnten, auf Hume und Mill weiterbauenden (richtiger: zerstörenden) Theorie erscheint allerdings als eine unnötige Komplikation des Ursachproblems Schopenhauers Zurückführung der Kausalvorstellung

auf vier Wurzeln. Zwischen dem principium rationis sufficientis essendi, fiendi, agendi einerseits und dem principium rationis sufficientis cognoscendi andrerseits muß allerdings unterschieden werden; beide verhalten sich zueinander wie Seyn und Denken, Wahrnehmungs- und Vorstellungswelt. Dort der Seynsgrund: weil die Temperatur gesunken ist, so muß mir auch ihr Symptom, die Quecksilbersäule im Thermometer, als gesunken sich darstellen. Hier der Erkenntnisgrund: weil mir das Thermometer gefallen erscheint, so muß es draußen kälter geworden sein. Beides ist aber im Grunde dasselbe: der durchgängige Zusammenhang der objektiven Erscheinungen, wie wir seiner subjektiv innewerden.

Das principium essendi unterscheidet sich von dem principium fiendi und agendi dadurch, daß uns bei jenem nur das geometrisch-räumliche und arithmetisch-zeitliche Zugleichsein als notwendig erscheint, z. B. die Winkelsumme und die Dreiecksform, oder die Abnahme einer Zeitfrist mit zunehmendem Bruchteil der verfließenden Zeit [auch das (scheinbar) gleichzeitige Verdrängtwerden des Sandes und Hineinsinken der die Sandfläche konkav gestaltenden Kugel?]. Das fieri und agere vollzieht sich als materielle Bewegung in der Zeit; [auch das letztgenannte Beispiel beruht auf zahlreichen unwahrnehmbaren Akten von zeitlicher Wirkung und Gegenwirkung]. Das Eigentümliche des principium agendi endlich ist die Mitwirkung des vorstellenden Bewußtseins bei der wirkenden Tätigkeit, welche demnach als spezifische Willenshandlung erscheint, deren Ursache Motiv oder Beweggrund genannt wird. Aber auch diese „Zweckursachen" lassen sich als Komplexe von wirkenden Reflexfunktionen begreifen, in denen Erinnerungsreflexe stark hervortreten.

8. Theoretischer Wert der Kausalvorstellung.

Obwohl die philosophischen Versuche, die Kausalität als ein Prinzip oder Gesetz von zwei- bis vierfacher Wurzel darzulegen, anfechtbar sind, so ist doch zuzugeben, daß Beobachtung und Experiment allein nicht ausreichen, die kausalen Fragestellungen endgültig aufzuhellen. Die völlige Beruhigung über das Warum tritt erst ein, wenn man die Ursachen des Warumfragens selbst durchschaut und die Antwort nicht bloß in der Psychologie, sondern auch in der Philosophie sucht.

Als Beweis, wie wichtig die Kausalität als metaphysisches Problem für die Fortschritte der Naturwissenschaft ist, dient die Entdeckung

des Gesetzes von der Erhaltung der Kraft, nach vielen Forschern die bedeutendste Leistung des 19. Jahrhunderts. Noch heute sind die Ärzte im Gegensatz zu vielen akademischen Naturwissenschaftlern die konservativsten Verfechter des Kausalitätsgedankens, auf dem ja die ganze Diagnostik, Pathologie und Therapie beruht; und Robert Mayer war Arzt. Er glaubte zwar Antimetaphysiker zu sein, aber sein Nachdenken über die physiologischen Bedingungen der Selbsterhaltung des Organismus, sein Sinnen beim Anblick des südlichen Sternenhimmels während seiner Seereise, seine Experimente zur Feststellung des Wärmeäquivalents — diese empirischen Momente waren angeregt und getragen von dem metaphysischen Staunen über die allgemeinsten Axiome der Naturkenntnis, ganz wie bei seinen Vorgängern Descartes, Leibniz, Lavoisier, Kant. Aber diese gingen von den zwei Prinzipien Materie und Bewegung aus; Descartes hätte das Gesetz vielleicht gefunden, wenn er nicht aus richtiger Abneigung gegen die scholastischen qualitates occultae die „Kräfte" geleugnet hätte. Leibniz und Kant bewiesen, jener, daß die Bewegung sich nicht durchweg erhält, falls nämlich innerhalb derselben Wirkungssphäre entgegengesetzte Kräfte wirken, — dieser, daß die Unzerstörbarkeit des Quantums der Materie eine Voraussetzung a priori sei. Aber Leibniz sah in der Materie nur ein abstraktes Ordnungsprinzip und isolierte sie von seiner Dynamik; und Kant verdarb seinen Ansatz zur Einsicht durch das Einflechten seiner Stoff- und Kraftbegriffe in das Lieblingsspiel mit seiner Kategorientafel. So begnügte er sich wie Lavoisier mit der materiellen ruhenden Substanz. Bei Mayer aber ward das Substanzielle lebendig, das Konservative im Haushalt der Natur fortschrittlich: die kausalen Kräfte erhalten sich; nihil in nil posse reverti. Causa aequat effectum. Was an Ursache verloren geht, das erhält sich in der Wirkung. Auch er also ist ausgegangen von dem philosophischen „Sichwundern", und er hat versucht, das, was er so gefunden, so korrekt auszudrücken, daß es sowohl durch Experiment nachgeprüft werden kann, als auch, wie er sagt, sprachlich so fixiert wurde, daß „man sich konsequent bleiben kann".

Theoretisch ist also das Aufleuchten des Kausalitätsproblems von größtem Wert. Gerade diese Einkleidung des Aufklärungsbedürfnisses in abstraktere, nicht am Individuellen haftende Formeln und Ausdrucksweisen dient dazu, das Interesse an der Aufklärung, an der Lösung aller wissenschaftlichen Fragen, das Streben nach tieferer Erfassung insonderheit der philosophischen Probleme zu beleben. Und selbst solange die sprachliche Reproduktion der kausalen Fragen noch nicht hinauskommt über eine bildhafte, wenn auch immerhin schon der Willkür gelegentlicher Detailbeschreibung entkleidete Mystik philosophischen Stammelns, auch da soll man nicht spotten; auch so wird der Wille zu weiterer Forschung und zu klarerem Erkennen angeregt. Insonderheit dem jugendlichen, aufkeimenden

Spekulationstriebe imponiert der nur dem Kundigen durchsichtige Schleier theoretischer „abstrakt-sinnlicher“ Problemformulierung oft in einem Grade, welcher für sein Bildungsstreben maßgebend wird und dessen heilsame Einwirkung durch keine praktischen Motive, durch keine empirischen Kenntnisse, durch keine Fülle des Stoffes, wie sie seinem Gedächtnis eingeprägt ward, ersetzt werden kann. Und so wirkt auch in der Geisteswelt des reifen Mannes die unwillkürliche Formulierung des Kausalitätsproblems, wie sie als sprachpsychologischer Reflex des „Sichwunderns“ auf Schritt und Tritt weitergehender Forschung sich aufzwingt, sowohl antreibend als auch mäßigend zurück auf dieses Forschen selbst. Antreibend, indem sie mahnt, zeitlich noch weiter zurückzugreifen, räumlich noch schärfer zu beobachten, um die Intervalle zwischen den gewonnenen Positionen mit möglichst geschlossener Postenkette besetzen zu können — oder (in ähnlichem Bilde) durch Auffindung neuer Kettenglieder die Intervalle selbst immer enger zu machen*). Mäßigend, indem sie vor hastigem Wechsel im Haschen nach neuen heuristischen Hypothesen warnt und vielmehr anregt, immer von neuem zu prüfen, ob nicht auch die Nebenumstände mit der bisherigen Annahme sich reimen und sie verifizieren. Angesichts dieser Aufgabe der Philosophie, ein Regulator für den forschenden „Willen zur Wahrheit“ zu sein, darf es nicht wundernehmen, wenn derselben andrerseits die tatsächliche Leistung zufällt, mit der Auflösung der Begriffe in Worte gleichsam ihren eigenen Boden zu unterminieren. Aber auch auf die Erkenntnistheorie kann der Spruch angewendet werden: sie ist nicht dazu da, aufzulösen, sondern zu erfüllen. Allerdings soll die Wissenschaft, die erkenntnistheoretische zumal, im Unterschiede von der Predigt, welche erbaut, indem sie die Blumen der Bildersprache zum Kranze windet, — die Blumen zunächst zerpflücken: aber nicht, um sie zu zerstören, sondern um dem praktischen Lebenszweck anderweit zu dienen, ähnlich wie etwa Botanik und analytische Chemie aus den zersetzten Stoffen der Pflanzen Materialien gewinnen lehren, welche künstlich zu Färbemitteln, zu Malerfarben verarbeitet dem künstlerischen Schaffen dienen. Dem Ziel entspricht der Anfang. Die Wissenschaft darf anerkennen, daß es der Wille war, welcher zum Forschen trieb, daß dieses

*) Noch richtiger (wenn wir das Bild des „warum“ zugrunde legen): das Zentrum, „um was herum“ wir die Peripherie kennen, versuchen wir, nachdem wir es durch immer genaueres Beobachten immer wieder als ausgedehnten Punkt, somit als selbst peripherisch, erkannt haben, — immer von neuem durch immer vollkommenere Mikroskopie in Peripherie und unausgedehnten Zentralpunkt zu zerlegen, wenngleich dies nie gelingen wird. — Bei „um zu“ c. Inf. denken wir an Motiv und Zweck, bei „warum“ an Grund und Folge. Aber beides geht sprachlich oft ineinander über, wie bei Aristoteles Seele und Zweck durch den Begriff Entelechie vermittelt wird. Das Reale in „um zu“ wie in „darum“ ist das schlichte Raumbild „um“.

Ringen nach Klarheit aus derselben Quelle stammt wie das Streben nach Lebenslust und sittlicher Tüchtigkeit, nach reger Berufsarbeit und praktischer Leistung. Aber Wissenschaft ist sie nur, sofern sie alles Erkenntnismaterial, das nicht dieser Wille selber ist, als selbstgeschaffenes Mittel für die Erreichung der Willenszwecke durchschauen lehrt, — insonderheit die Sprache als Vehikel des Bestrebens, unklare Empfindungen zu klaren Vorstellungen umzuschaffen. Nicht sind die Verstandesbegriffe ewige, unverbrüchliche Ordnungen, welche wie *νόμοι ἄγραφοι* dem Menschengeist eingegraben wären, — Instanzen, an welche der zweifelnde Gedanke nur zu appellieren brauchte, um seinen Schiedsrichter zu finden: sondern sie sind wandelbare Ausdrucksformen des Zweifels, Dolmetscher eines Willensbedürfnisses, Bilder eines Empfindungszustandes, Wirkungen einer Innervation. So auch der Kausalitätsbegriff. Der Wille hat ihn sich geschaffen, als theoretische Handhabe und praktisches Anregungsmittel zu stetiger Weiterforschung. So unvergänglich wie der Wille und die Intelligenz wird auch das Erzeugnis beider, der Kausalitätstrieb sein; die Kausalbegriffe aber, in ihrer Mannigfaltigkeit, sind nicht a priori, sondern empirisch durch Entwickelung, Volkstum und Sprache bedingt.

9. Praktischer Wert des doppelten Kausalitätssymbols.

Wie wichtig praktisch die Unterscheidung der causa essendi und der causa cognoscendi ist, zeigen die tatsächlichen und oft verhängnisvollen Verwechslungen: 1. Wer zum Kinde sagt: „Du bist ein Lügner", der macht es zum Lügner. Dagegen Goethe (W. M.): Der einzige Weg, die Menschen gut zu machen, ist, diese so zu behandeln, als ob sie gut wären. Sein Mephistopheles will Faust verderben (schlecht machen) und beginnt damit, daß er ihn verdächtigt (schlecht macht). 2. Der schwarze Ritter nimmt aus dem Symptom der Schwäche der Jeanne d'Arc Anlaß, ihr die Niederlage zu weissagen, und bewirkt dadurch ihren Fall. 3. Ein schwächlicher Jüngling freut sich, daß er, für militärtauglich erklärt, das Kreditiv seiner Gesundheit habe, und verliert dieselbe durch Überanstrengung. 4. Die Krematisten führen die Scheintodesfälle als Beweis für die Zweckmäßigkeit der Leichenverbrennung an. 5. Bei Klaproths Bestattung versprach sich der Prediger und rühmte, daß der Verstorbene zu den Elementen, aus denen der Schöpfer die Welt erschaffen, vier neue hinzugefügt habe. 6. Auf Kopernikus' Denkmal in Thorn steht „Terrae motor, solis caelique stator". 7. Kinder bitten, den Zeiger des Barometers auf schön Wetter zu stellen. 8. Bringer unwillkommener Botschaften wurden von orientalischen Despoten getötet. 9. König Eduard von England beschwichtigte das ob seines verspäteten Erscheinens im Theater die gewohnte Ovation (vor dem Beginn der Vorstellung) versagende Publikum durch Zertrümmern

seiner Taschenuhr und erntete dadurch frenetischen Jubel. 10. Die Jagd nach symptomatischen Kraftproben schwächt die Kraft (Sportsübungen). 11. Der Hauptgrund des engen Schnürmieders (Korsett) ist der Wunsch, jungfräulich, heiratsfähig zu erscheinen; die Wirkung ist oft eine Beeinträchtigung der begehrenswerten Eigenschaft. 12. Die Meinung, Ozon wirke Gesundheit, ist irrig; als causa essendi wirkt es schädlich, aber der Ozongeruch der Luft (als causa cognoscendi) zeigt an, daß die Luft vom Schädlichen gereinigt und ihrerseits der Gesundheit zuträglich ist. 13. Die falsche Heilmethode kuriert die Symptome, statt die Krankheitserreger zu beseitigen. 14. Das irrige Gerücht, Schiller dichte ein Telldrama, regte diesen erst zu seiner Telldichtung an. 15. Aus den prophetischen Symptomen der Messianität sind die historischen Beweisgründe für den erschienenen Messias geflossen. 16. „Ihr sind viele Sünden vergeben, denn sie hat viel geliebet" wird gewöhnlich als causa essendi verstanden: die Liebe als Verdienst und Motiv der Vergebung; ist aber, wie das Gleichnis vom Wucherer und den zwei Schuldnern zeigt, als causa cognoscendi gemeint: an dem Liebeswerk sieht man, daß sie das Vergebungsgefühl schon mitbrachte. Dies hat Paul Heyse (Maria von Magdala) richtig zum Ausdruck gebracht. Der evangelische Rechtfertigungsbegriff besagt, daß Gott den Sünder trotz der Sünde als gerecht ansieht; nicht ein Nichtseyn der Sünde will der Versöhnungstod und der Glaube an ihn bewirken, sondern die „Rechtf." ist ein actus declaratorius forensis, der Richterspruch eines Königs, der zugleich Begnadigung (Amnestie) übt und den Sünder zu behandeln verspricht, als ob er gottgefällig sei; und der Glaube ist Aneignung der Gewißheit, daß es so sei, nicht essentielles Mittel, wodurch es so werde. Amnestie gilt in Frankreich zugleich als Indemnität oder als Sühne der Schuld, als Rehabilitation. Das ἀμνηστον, das immemorem esse gilt also nicht bloß von der Gesellschaft, sondern vom Schuldigen: er gilt als einer, der beim Begehen der Tat die Folgen nicht voraussah. In dem Voraussehen der Folgen besteht die culpa (vergl. R. Horn, Der Kausalitätsbegriff in der Philosophie und im Strafrecht, 1893). Der Gnadenakt ist insofern Realursache eines Nichtfürdergedenkens und Erkenntnisgrund eines „Nicht an die Folgen Gedachthabens".

10. Zusammenfassendes Ergebnis.

Die Gewohnheit, zu jedem Erlebnis eines wirklichen Vorganges eine Ursache, zu jeder erkannten Wahrheit einen Grund, zu jeder vernünftigen Handlung eines verständigen Mitgeschöpfes einen Beweggrund, zu jeder wichtigen, aber problematischen, sei es zweifelhaften, sei es wahrscheinlichen Tatsache

einen Erkenntnisgrund (Symptom) oder Beweisgrund (die Summe der wesentlichen Merkmale als Bedingung für das Zustandekommen der Überzeugung) zu suchen, — diese Gewohnheit ist Menschen und Tieren gemeinsam, weist aber verschiedene Grade bewußter Vergegenwärtigung auf, von dem leisesten Aufdämmern aus unbewußter Instinktbewegung bis zur deutlichen Einsicht in das Prinzip des zureichenden Grundes, wie es die Leibniz-Wolffsche Philosophie formuliert hat. Um die Wirklichkeit einer Tatsache und die Wahrheit eines Urteils festzustellen, dazu bedarf es nach Leibniz der klaren Erkenntnis, warum das in Frage stehende Objekt gerade so und nicht anders sein müsse. Diesem Prinzip der ratio sufficiens steht zur Seite das Prinzip des Widerspruchs, daß eine wirkliche Tatsache und ein wahres Urteil sich nicht selbst widersprechen darf. Da aber jenes Grundprinzip auf Bedingtes, Zufälliges, Faktisches, das principium contradictionis hingegen auf Notwendiges, Ewiges sich beziehen soll, so leitete Wolff aus dem letzten das erste ab: das principium rationis sufficientis bedarf selbst des Beweises, hat selbst einen Grund, und dieser Grund liegt darin, daß es einen Widerspruch involvieren würde, zu denken, etwas könne ohne Ursache aus dem Nichts entstehen, während doch schon im Begriff des Etwas liegt, daß es aus etwas entsteht; ex nihilo fit nihil. Also das Prinzip ist selbst bedingt, somit eigentlich kein Prinzip; es geht auf Nichtnotwendiges, bloß Faktisches, ist aber selbst, als aus Notwendigem folgend, notwendig; das Gegenteil ist denkunmöglich. Und doch denkt Wolff dieses Unmögliche; denn das Seyn der Welt im ganzen ist ihm das einzige Wunder; ihre Notwendigkeit dürfe man nicht behaupten; „es könnte auch anders sein". Die scholastische Glosse zu dem ex nihilo fit nil, den theologischen Schöpfungsbegriff, wagte er nicht schlechtweg zu leugnen. Und wenn er mit Leibniz die rein intellektuellen Wahrheiten über die faktischen Erfahrungstatsachen stellt, die Natur- und Geschichtserkenntnis den mathematisch-logischen Wahrheiten unterordnet und die Wirklichkeit, als ideelles „Komplement des Möglichen", durch die

Denkunmöglichkeit des Gegenteils (also analytisch) erwiesen findet, so hat Kant durch Unterscheidung der Denkmöglichkeit und Seynsmöglichkeit und durch die Zurückführung auch der mathematischen Wahrheiten auf synthetische Urteile den Notwendigkeitscharakter des Ursachprinzips noch mehr erschüttert. Angeregt war er dazu durch Hume, dessen Skepsis in J. St. Mill und neuerdings in Rée sich wiederholt hat. Aber Kants Begründung der Kausalvorstellung auf eine eingeborene Stammform der reinen Vernunft ist insofern unanfechtbar, als der kausale Trieb jedem Vernunftwesen und sogar dem verständigen Tiere angeboren ist; nur die Frage, wie weit die Anpassung und Vererbung an der so gewordenen Organisation der bewußten und wollenden Intelligenz beteiligt sei, blieb noch offen. Im übrigen kombiniert Kant in glücklichster Weise die Leibnizsche Apodiktizität des Ursachdenkens mit der Humeschen Skepsis. Aus der Natur kann der Verstand das Gesetz absoluter innerer Zusammengehörigkeit von Ursache und Wirkung nicht schöpfen, sagt er mit Hume; aber er ist gezwungen, dies Gesetz einer durchgängigen, allgemeinen und notwendigen Verknüpfung in die Natur hineinzulegen, sagt er mit Leibniz; denn, so fügt er als *seine* Entdeckung hinzu, jedes kausale Urteil ist eine Synthesis, eine Erweiterung über das bloß analysierende Verfahren begrifflicher Zerlegung des empirischen Materials, das uns als Objekt der Sinnesempfindungen zugänglich wird, hinaus. Unter dem Gesichtspunkt der Verknüpfung von Ursache und Wirkung zu denken, ist uns ebenso unerläßliche Gewohnheit wie in den Formen von Raum und Zeit vorzustellen. Lichtenberg drückt dies drastisch so aus: „Der Mensch ist ein Ursachtier."

Aber das Bild der „Verknüpfung" oder „Abhängigkeit" erschöpft nicht die wesentlichen Merkmale dessen, was wir Ursache und Wirkung; Kausalität, Zusammenhang, Grund und Folge, Bedingung und Bedingtes, causa und ratio, Regel und gesetzmäßige Ordnung nennen. Für den philosophischen Schulverstand mag es genügend erscheinen, dies oder jenes Merkmal auszusondern und damit zu rechnen; für den, der

dem volkstümlichen Sprachgebrauch mit seinen unbestimmbar zahlreichen Nebenschwingungen nachzuspüren weiß, bedeutet Kausalität viel mehr. Ihm ist sie nicht bloß (wie bei Mach) Gedankensymbol für die Regelmäßigkeit von aufeinander-folgenden Vorgängen oder für die Funktion des Verknüpfens, sondern sie ist Willenssymbol: Ausdruck für das Bestreben, sich in der Welt zu orientieren. Nicht bloß das Bedürfnis, schwächere Gedanken durch stärkere zu stützen, sondern der Drang, durch Erweiterung des geistigen Sehfeldes die Welt zu beherrschen; nicht bloß der rückwärts gerichtete Trieb, ein zeitliches Prius zu dem gegenwärtigen zu finden, sondern auch der vorwärts gerichtete, aus dem Gegenwärtigen auf Künftiges zu schließen. Aber wiederum nicht bloß als Mittel-begriff im Schlußverfahren dient der Ursachbegriff (Aristoteles' *τὸ αἴτιον τὸ μέσον*, was freilich die Logiker verschieden deuten), sondern wir schließen, wie Mill sagt, oft vom einzelnen aufs einzelne, unmittelbar. Wo irgend der Wille so weit entwickelt ist, daß er als Organ seiner Selbstbetätigung einen Intellekt sich schuf, da denkt und handelt er kausal; er sucht durch zeitlichen Regreß sein Wissen zu vertiefen, durch zeitlichen Progreß die Folgen seines Handelns gegen die Zwecke seines Strebens abzuwägen. Diese Erweiterung des Erfahrungs-gebietes, die Vergrößerung der zeiträumlichen Übersicht, welche als Waffe im Daseinskampf dient und später als intellektuelle Befriedigung, als ästhetisch-logischer Genuß erstrebt, als Sehnsucht nach dem „Land des Wesens und der Wahrheit" empfunden, als Glaube an die vollkommene Erkennbarkeit des Wahren wirksam wird: diese Momente klingen mit mehr oder weniger Klarheit überall an, wo ein wirkliches Mit-empfinden mit dem „Willen zur Wahrheit" dessen Fragen und Forschen nach dem „warum, weshalb, wozu, woher und wohin, wie und wodurch, womit, wovon?" zu verstehen be-ginnt. Das „um" allein ist zu eng; das „Verknüpfen" ver-langt in dem „Sondern", der „Zusammenhang" in dem Auseinanderhängen von Zentrum und Peripherie [die „Abhängigkeit" in dem Ab-hängen, Herabhängen], in dem

Zerlegen der Zeitmomente seine Ergänzung. Die Kinder beginnen in derselben Periode, da sie Vergangenheit und Zukunft von der Gegenwart zu unterscheiden anfangen, auch mit dem Aufwerfen von Ursachfragen. Auch zu größerer Vielseitigkeit mahnt die Sprachpsychologie; Leibniz sagt richtig: Die Philosophen haben recht, wo sie Positives behaupten, unrecht, wo sie einander bekämpfen. In jeder Kausalitätstheorie liegt eine Wahrheit, aber ob die ganze Wahrheit von irgendeinem bisher ermittelt ist?

Unterstützt wird unsere Stellungnahme durch die Beobachtung, daß für die Kausalitätsvorstellung auch der völkerpsychologische — nationalsprachlich, sittengeschichtlich, religiös bestimmte — Anschauungskreis maßgebend ist.

Sucht man beispielsweise in den Urkunden des indischen Buddhismus nach dem Kausalitätsbegriff, so findet man etwa folgende analoge Ausdrücke: „Name und Körperlichkeit", „Entstehen und Vergehen", „Haften", „die Gestaltungen" (sankhâra), vor allem das „karman", das Oldenberg (Buddha S. 233 ff.) bald mit Kausalität, bald mit „Gesetz der Vergeltung", „sittliche Weltpotenz" u. ä. wiedergibt. Halb ist es Kraft, halb Freiheit, also teils ein Synonym, teils ein Gegensatz zu Kausalität; bald Begehren, bald Tat; bald metaphysisches Ursein, bald sinnliches Empfinden, bald sittliches Gesetz. Sankhâra ist von einem Verbum abgeleitet, welches ordnen, zurechtmachen (*κόσμος*) bedeutet; es ist der Prozeß des „sich erzeugenden und aufreibenden Seyns". In dem, was man die buddhistische Kausalitätsvorstellung nennen könnte, spiegelt sich die weltflüchtige, weltverachtende, weltmüde Mystik des Orientalen, im Gegensatz zur arbeitsfreudigen, wissenschaftbildenden, organisatorisch die Welt gestaltenden und verklärenden Richtung des christlichen Abendlandes; dieses sieht in der Kausalität ein staunenswertes aktuelles Weltprinzip, der Buddhismus sieht in ihr ein Verhängnis, das mit pathologisch anmutender Mischung von Geringschätzung und schmerzlicher Wehmut beurteilt wird. „Aus dem Durst nach der Sinnenwelt entsteht das Haften [Hangen, Zusammenhang, Abhängigkeit]; aus dem Nichtwissen entstehen die Gestaltungen." Kant würde sagen: Die Kausalität hat nur Anwendung auf das Gebiet der sinnlichen Erfahrung; darüber hinaus hat sie keine Gültigkeit. Aber richtig leitet der Orientale den Kausaltrieb aus dem nichtwissenden, aber wissenwollenden „Durst" ab; er weiß auch, daß nur für das Bewußtsein, für das Subjekt, Kausalität existiert; es schafft mittels der Sprache die kausalen Zusammenhänge, ist aber selbst ein Produkt

dieser Zusammenhänge, ein Reflex ihres sprachlichen Komplements: „Wie, o Freund, zwei Bündel von Ried aneinandergelehnt stehen, so auch entsteht Bewußtsein aus Namen und Körperlichkeit, Name und Körperlichkeit aus Bewußtsein.“

Neben dieser konkreten völkerpsychologischen Bedingtheit der Ursachvorstellungen kommt aber das Gegenstück, ihre Verwandtschaft mit den abstrakten, mathematischen Elementen des Verstandes, insbesondere mit der Zeitempfindung, in Betracht. Durch Ideenassoziation wird Ähnliches, Gleichzeitiges, Kontrastierendes miteinander in Verbindung gebracht, wenn Gedächtnisspuren früherer Eindrücke durch gegenwärtige Reize ausgelöst werden. Inhalt, Farbenton und Tonfarbe spielen dabei keine maßgebende Rolle; es treten einfach zwei an sich verschiedene Momente gleichzeitig ins Bewußtsein. Es bedarf gar nicht der Regelmäßigkeit im Gleichzeitigen, um den kausalen Trieb zu entfesseln; die Tatsache der Empfindung, daß Verschiedenes zusammen vorgestellt wird, genügt, um die Frage anzuregen, ob dies nicht zusammengehöre. Blitz und Donner werden auch von demjenigen in kausale Beziehung zueinander gesetzt, der beide, zumal in kurzem Intervall, zum erstenmal wahrnimmt! Eben durch ihre eindrucksvolle Gleichzeitigkeit sind sie homogen.

Freilich kann solche Zusammenordnung in Begleitung des größten Aberglaubens vor sich gehen, ihm entstammen und ihm Vorschub leisten. Aber was heißt homogen? Wer macht das γένος? Im Universum ist alles homogen; und wenn irgend etwas heterogen heißen darf, so sind es die spezifischen Sinnesenergien, zumal Auge und Ohr, also auch Blitz und Donner. Dennoch beruhen beide auf Bewegungsvorgängen, die durch elektrische Spannung und Entladung hervorgerufen werden; ebenso können Temperatur und Aggregatzustand als homogen und als heterogen gedacht werden. Auch diesem Schema haftet noch bildliche Unbestimmtheit an; bei γένος, genus muß man an Zeugung und den Gegensinn des skr. na (1. wie; 2. = lettisch naw nicht seyn) denken, welches ähnlich und unähnlich bedeutet. „Sohn, nicht ein Vater“ bedeutet „der Sohn wie der Vater“. Der Gezeugte, Kausierte ist dem Ursacher, Zeuger gleich und ungleich. Das bringt der „Gegensinn der Urworte“ mit sich. Nur wenn wir uns auf das rein zeitliche Zusammen (das

aber zugleich als räumliches empfunden wird und stets Neigung zeigt, raumfüllende Ideenbilder anzuregen) beschränken, gewinnt die Kausalitätsvorstellung einen stabileren Charakter. Aber weil der Inhalt fehlt, so auch der Maßstab für die Verifikation; der tollste Aberglaube schleicht sich ein, sobald die Induktion mit Siebenmeilenstiefeln schreitet und das Quantitative in der Wahrscheinlichkeitsrechnung ignoriert. Hängen die beiden Ereignisse, die Mitte Juli 1870 zusammentrafen, kausal zusammen? Wenn ein Historiker „ja" sagt, mit gutem Gewissen, so weiß er vielleicht selbst nicht, wie viele tausend Erinnerungsspuren im Hintergrunde seines Bewußtseins dabei mitwirken. Wir spotten über die Symptomatik eines Livius, über die Diagnostik der alten Schule, über die Astrologie; aber es berührt uns doch eigenartig, wenn wir hören, daß Galilei am Weihnachtsabend 1642 starb, am selben Abend 1643 Newton geboren ward.

Schopenhauer versucht es anschaulich zu machen, daß die Geburten nur der kausale Rückschlag der Todesfälle sind, daß „Geburt und Grab" in so engem „Zusammenhange" stehen, wie ihn die orientalische Lehre von der Metempsychose in mystisch-allegorischer Form veranschaulicht hat: und in der Tat ist ja bei der Unbestimmbarkeit des Entstehungsmoments für die Kindesseele — und des Zersetzungsmoments im Tode — schwerlich zu widerlegen, daß die schwindende Lebenskraft in anderen Organismen wiederaufleben mag, gemäß dem Gesetz von der Äquivalenz der Kräfte. Etwa durchschnittlich jede Sekunde auf dem weiten Erdenrund findet gleichzeitig ein Geburts- und ein Sterbefall statt. Im Sinne des temporalen quum, *ἐπεί*, *ὁπότε*, wann (= wenn), weil („will mir die Hand noch reichen, derweil ich eben lad'") ist es also richtig, jenes Zusammenseyn als Zusammenhang zu bezeichnen. Ist doch auch nach naturphilosophischer Auffassung (nach Oken) die Zeugung überhaupt nichts anderes als die Flucht der Lebenskraft aus der einstürzenden Hülle.

Die zeitliche Fassung des „weil" ist die ursprünglichere, klare, ungekünstelte gegenüber der (raffiniert-logischen) Verschärfung zum kausalen quum und *ἐπεί*, welche sich im Grunde genommen lediglich durch den mysteriösen, die Phantasie reizenden Farbenschmelz der Adeptensprache von jenem einfacheren, naturwüchsigen Verstande unterscheidet. Die zeitliche Gleichzeitigkeit des deutschen „weil" liegt auch in dem ursprünglich relativen Pronominaladverb cum (quum). Obwohl die Etymologen dieses cum (quom) von dem Etymon der Präposition cum (*ξύν*, mitsammen) differenzieren, so ist doch die lautliche Identifizierung dieses räumlichen und jenes

zeitlichen Zusammenseins gleichsam als ein gelungener grammatischer Witz des Sprachgenius zu begrüßen. Das deutlich vorstellbare Element in den kausalen Bindewörtern ist eben lediglich das [öfter wiederkehrende] Zusammensein von zwei miteinander verbundenen Vorstellungsmomenten innerhalb eines nicht willkürlich erdachten, sondern durch die Wirklichkeit aufgenötigten Vorstellungsgebildes. Jedes von diesen beiden durch das „Bindewort" „verbundenen" Momenten ist gleichsam die Hälfte, das „Halbe" des Ganzen: „*deshalb*" folgt auf den Blitz der Donner, auf den Infektionsstoff die Krankheit.

Gleichwohl ist die letzte Absicht der Erkenntnistheorie nicht, den forschenden Gedanken jedes mystischen Farbenschmelzes zu entkleiden. In jenem „deshalb", „weil", dem hebräischen כִּי, denn, διά, ἕνεκα, propter, causā, sankhâra, karman spricht sich noch etwas anderes aus als bloß das etymologisch nuancierte Veranschaulichungsbild für mehrere zu gleicher Zeit beobachtete Tatsachen: es ist der *Wille*, welcher einerseits gegenüber der Stabilität des bisher gewonnenen Gesamtbildes nach Bereicherung mit *neuen* ergänzenden und vervollkommnenden Anschauungsbildern trachtet, andrerseits gegenüber der zweifelweckenden Variabilität des Vorstellungsinhaltes nach möglichst beruhigendem Gesamtergebnisse sich sehnt und nach möglichst endgültigen Erkenntnissen strebt. Deshalb der Drang, noch weiter hindurchzugreifen, noch sorgfältiger zu beobachten, noch schärfer zu unterscheiden. Um dies zu erreichen, dazu schafft sich der Wille die Sprache als sein einziges adäquates Organ, wodurch Empfindung, d. h. unklares Leben, in Vorstellung, d. h. klarwerdendes Leben, umgesetzt wird. Oder in anderem Bilde: mittels der Sprache vermag der Wille die gebundene Spannkraft des unbewußten Geistes zur lebendigen Kraft des geistigen Bewußtseins zu entbinden. Nicht als müßige Tautologie werden diese *beiden* Ausdrücke zur Veranschaulichung unseres Gedankens gewählt. Wir dürfen und können uns auch auf dem Standpunkte dieser höchsten und ausschlaggebenden Erkenntnis *nicht* emanzipieren von der Gebundenheit des Gedankens an die bildliche Ausdrucksform; eben deshalb bedienen wir uns auch in der Darstellung unseres Ergebnisses ausdrücklich der farbreichen, wechselnden Bildersprache. Die Sprache ist ursprünglich nichts anderes als Manifestation des Willens, Medium seiner Selbstentfaltung und Selbsterhaltung; und sie bleibt auf allen Stufen ihrer Entwicklung gebunden an diese Mitgift aus ihrer Heimat, an die ebenso erfreuende wie demütigende Schranke ihrer Herkunft. Auch der Philosoph, in seiner erkenntnis-theoretischen Betrachtung, steht nicht diesseits der

Bühne geistiger Lebensbedingungen, indem er etwa, wie Schopenhauer wähnt, wie der Zuschauer aus der Loge uninteressiert zuzuschauen vermöchte dem bunten Spiel auf den Brettern, die die Welt bedeuten. Auch er kann seinen Blick nicht tiefer hinter die Kulissen des geistigen Werdens und Lebens werfen als der denkende Philolog, der das Wesen der Dinge durch geschmackvoll geordnete Wahl von sprachlichen Gleichnissen zu ergründen anleitet (vgl. A. Biese in der „Philosophie des Metaphorischen", 1893). Wohl birgt jedes Wortbild, und so auch das der Ursache, die Keime für mancherlei Irrungen, und der geflissentliche Wechsel im Gebrauch des Bildlichen kann auf das Denken berauschend und verwirrend wirken. Darum gilt es, stets sich zu vergegenwärtigen, daß die Sprache Willensprodukt ist. Mächtiger als das Produkt bleibt der produzierende Wille selbst, der in seiner Richtung auf gesteigerte Evolution auch aus den selbstgeschaffenen Sprachformen Anregung zu fernerer Selbstentwickelung schöpft, indem er aus dem Spiegelbilde seines eigenen Wesens, den sprachlich geformten Begriffen, die Ziele seines Daseynskampfes, seines Wandlungs- und Anpassungsstrebens entlehnt.

11. Die Willensfreiheit.

Die Freiheit des Wollens ist teils ein ethisches und psychologisches Problem, teils, als metaphysisches, durch die Erörterung des Kausalitätsproblems erledigt. Über die psychologisch-ethische und zugleich religiöse Seite des Freiheitsproblems gibt ausführliche Skizzen und Literaturangaben mein Artikel „Willensfreiheit" in der 2. Aufl. der „Realenzyklopädie für Theologie und Kirche"*).

Die neuere Psychologie setzt an Stelle der Erörterung der Willensfreiheit, Verantwortlichkeit, Zurechnung eine analytische Untersuchung der Willensvorgänge (Theorie der Willenshandlungen). Daneben bleiben bestehen die praktischen (ärztlichen, richterlichen, sittlichen) Fragen, insonderheit das Verhältnis von Geisteskrankheit und Verbrechen, die Erblichkeit lasterhafter Neigungen, die Unterscheidung zwischen willkürlichen Handlungen und Naturzwang auch bei Tieren (z. B. bei Entschädigungsklagen), die erzieherische Ausgleichung zwischen Gehorsam und Autonomie, Pflege der Herdeninstinkte und der individuellen Entwickelung: Fragen, die in der Metaphysik zu erörtern nicht ratsam ist.

W. Förster setzt in dem Aufsatz „Geistesfreiheit und Gesittung" (1878) die Besonderheit und Hoheit der Form unseres Denkens in die relative Unabhängigkeit von der Zeit. Ob auch immer unser gesamtes Empfinden und Denken nur eine besondere Form des Wirkens

*) Auch Gaß, Geschichte der christlichen Ethik II 2 S. 223 und Paul Michaelis, Willensfreiheit 1896 S. 8, verweisen auf diesen Artikel.

allgemeiner Naturkräfte ist, so dürfen wir doch die Namen „Freiheit" und „Verantwortlichkeit" auf die mächtigsten Antriebe, auf den Kern des sittlichen Lebens anwenden: die Erhebung des Denkens über den Augenblick, „seine bewahrende und sammelnde Kraft, die dadurch ermöglichte Befreiung von den elementarsten, veränderlichsten Naturwirkungen und das Emporsteigen der von diesen befreiten Seele unter einer höhern Artung von Wirkungen". Dieses Aufatmen des empirischen Ichs von dem Zwange ruhelosen Wechsels hat darin seinen Grund, daß wir aus der Abhängigkeit von niederem, unedlem Zwange befreit und von der Herrschaft der höheren und edleren Kräfte abhängig werden.

Ich möchte hinzufügen (im Anschluß an den Artikel „Willensfreiheit"): Das methodische Wissen befreit von den Schranken der Zeit und des Raumes. Dieser intellektuellen Freiheit, welche immerhin „der Zeit ihren Zoll zu zahlen" hat, tritt zur Seite die sittliche Freiheit, welche das als tunlich und möglich Erkannte will, weil es tunlich, und kann, weil es möglich ist. Von dieser realen Freiheit („der Mensch kann, was er ernstlich will") unterscheidet der Sprachgebrauch die formale Freiheit, das Auchanderskönnen (liberum arbitrium indifferentiae, possibilitas utriusque partis): ein Gespenst, wenn es bloß metaphysisch, eine Realität, wenn es zugleich psychologisch verstanden wird. Ihr Doppelelement ist: 1. das Nebeneinandersein mehrerer Vorstellungen von meiner künftigen Handlungsweise, eine Mannigfaltigkeit, die bei den höher Gebildeten ans Unendliche streift; 2. das Nichtwissen mancher der bedingenden Ursachen, weshalb gerade das notwendig geschehen wird, was wirklich geschehen wird, sei es Entschluß oder Handlung. Diese (2.) Freiheit ist nur dem Allwissenden versagt; für den mit dem Segen des Nichtalleswissens begabten Menschen ist sie stets vorhanden, denn sie schwindet zwar mit wachsendem Wissen, wächst aber zugleich mit dem sokratischen Wissen des Nichtwissens. — Die Illusion, als ob die doppelte Formalfreiheit ein reales Ausscheiden aus der Verkettung von Ursache und Wirkung wäre, könnte man die Löwenhaut nennen, unter der das Ohr des buridanschen Esels hervorguckt.

12. Die Teleologie.

Der Wechselbegriff zu Ursache ist Zweck; zu Kausalität Teleologie. Schon Aristoteles unterschied wirkende Ursachen und Endursachen oder Zwecke. Spinoza leugnet die letzteren und mit ihm viele neuere Naturforscher und Philosophen. Das Zweckproblem erscheint vielen gegenwärtig eigentlich als kein Problem mehr; und wenn das Ursachproblem auf seinen reellen Gehalt zurückgeführt ist, so bietet die Zweckfrage kaum

noch Schwierigkeiten. Denn das Ziel ist in der unendlichen Zeitlinie nach der Zukunft hin dasselbe, was nach der Vergangenheit hin die Ursache ist; Ziel und Zweck aber sind Synonyme, sie bedeuten teils das gesetzmäßige, vernunftgemäß begründete Ende (während Ursache der gesetzmäßig begründete Anfang eines Vorgangs ist), teils die beabsichtigte Folge (während Wirkung die nicht beabsichtigte Folge ist). Genauer: Zweck nennt man ein Ziel als Bestimmungsgrund im Bewußtsein des Handelnden, zweckmäßiges Tun setzt also Bewußtsein um ein Ziel voraus, und dies Zweckbewußtsein selbst setzt einen auf ein Ziel gerichteten tätigen oder tatbereiten Willen voraus. Durch Bewußtsein und Wollen unterscheidet sich der Zweck vom Ziel. Der Zweck ist ein Ende, welches, vom Bewußtsein antizipiert und vom Willen erstrebt, Ursache des Handelns, Beweggrund, Motiv und somit Anfang derselben Zeitlinie geworden ist, deren Ende das Ziel ist. Insofern ist Zweck zugleich Grund und Ursache und wird sprachlich oft mit Ursache oder Grund kongruent gebraucht („Wie kommst du dazu?“ „Warum tust du das? weshalb? wozu?“ „Was veranlaßt dich, was bestimmt dich, was hast du vor?“). Das lateinische causa (Ursache) als instrumentale Präposition gebraucht, bedeutet hier nur Zweck, nie Ursache. Auch sonst macht die Differenzierung zwischen Zweck und Ziel sowie zwischen Zweck und Grund, mit den sonstigen angrenzenden Synonymen verglichen, sachlich wie sprachlich den Eindruck des Schwankenden und Zufälligen und erweist sich teilweise als recht metaphorisch und anthropomorphisch (*τέλος, ἕνεκα*, finis, aim, end, terme, but, dessein, Triebfeder, Beweggrund, Motiv, Ende [„Sodoms Ende“, das Ende vom Liede, worauf alles hinausläuft, der jüngste Tag], Vollendung, Erfüllung, — Entelechie, Idee [*ἰδέα, εἶδος*] — Plan, Aufgabe, Absicht, Tendenz, Bestimmung usf.). Wo es im Alten Testament heißt (Spr. Salom. 16, 4): „Jahve hat alle Dinge gemacht zu ihrem eigenen Zwecke (maaneh, sonst Antwort, Verantwortung), auch den Frevler für den Tag des Unglücks“, da hat Luther, der das Wort Zweck noch nicht kannte, „um

sein selbst willen" übersetzt (obgleich der Sinn wohl ist: er hat jeglichem sein Ziel gesetzt; non plus ultra, bis hieher und nicht weiter); erst durch Jakob Böhme, der zu Görlitz in Handhabung von Schusterzwecken Übung hatte, ist Zweck ein abstrakter, wissenschaftlicher Terminus geworden. — „Von ihm und zu ihm (*εἰς αὐτόν*) sind alle Dinge", heißt es im N. T.; Gott ist Anfang und Ende von allem, Ursache (causa, quā et propter quam) und Zweck (cuius causā omnia fiunt). Nach Aristoteles ist die Gottheit mehr *τέλος* als schöpferische Ursache der Welt; der erste „Beweger" setzt den zu bewegenden Stoff voraus und bewegt ihn nach einem Ziele hin; dieses Ziel ist er selbst. Und da er (trotz der ungeschaffenen Materie neben ihm) doch auch schöpferische Vernunft (*νοῦς ποιητικός*) ist, so ist jenes Bewegen kein unbewußtes, sondern ein Denken, welches den chaotisch-dynamischen Weltstoff mit Zweckbewußtsein auf das Höhere, eben dieses geistige Denken, hin dirigiert und somit Denken des Denkens (*νόησις νοήσεως*) ist. So ist Gott der einzige und höchste Selbstzweck, alle Weltexistenzen tendieren auf ihn hin und finden in ihm ihre Zweckerfüllung, und zwar nicht erst in der Zukunft, an einem jüngsten Tage, sondern ewig münden alle mechanischen und organischen Bewegungsprozesse, alles räumliche und zeitliche Werden, alles Empfinden, Wollen und Denken in seine Idealsphäre aus, — in seine ewige Realität ein. Er ist Zweck der Welt, weil er das mit Bewußtsein ins Auge gefaßte Ziel der Welt ist. Es fragt sich nur, wer hier mit Bewußtsein ins Auge faßt; wir Menschen oder Gott selbst. Nach Aristoteles und dem christlichen Theismus der letztere; nach der pantheistischen Philosophie des Unbewußten ist dies mindestens zweifelhaft; Ed. v. Hartmann gesteht freilich einen hellsehenden überbewußten Allgeist zu und tritt für die Teleologie ein. Die neuere, naturwissenschaftlich begründete Philosophie steht dem Zweckgedanken skeptisch gegenüber; schon Baco († 1626), Böhmes († 1624) Zeitgenosse, sieht in der Teleologie einen Anthropomorphismus. Unser Geist ist ihm ein trügerischer Spiegel des Wirklichen, weil der Hang

zu metaphorischen Analogien, zur Übertragung menschlicher Eigenschaften auf die Natur der Dinge, in alle, selbst in die metaphysischen Denkgewohnheiten eindringt, die Baco mit dem Tun der Spinne vergleicht, die ihr Gewebe aus sich selbst herauszieht. Zu den Flecken, welche jenen Spiegel trüben und die Baco als Idole bezeichnet, gehört auch die Zweckerklärung der Natur; es gilt den Spiegel zu reinigen, um zur exakten, möglichst mechanischen Naturerkenntnis zu gelangen.

Die neuere Philosophie und Naturwissenschaft hat das ihrige dazu getan, um dieses Ziel zu erreichen. Die Geschichte der Bestrebungen, auf physiko-theologischem Wege, durch Nachweis der äußeren und inneren Zweckmäßigkeit in der Natur und im Menschenleben, Gottes Daseyn zu beweisen (am gehaltvollsten von Fortlage, 1840, dargestellt) — in allen Ehren! Aber die Beurteilung des Zweckbegriffs in Kants Kritik der Urteilskraft (1790) ist doch für die wahre Welterkenntnis wertvoller. In das Kategorienschema hatte Kant den „Zweck" nicht aufgenommen, wohl deshalb weil dieser, soweit er Verstandesbegriff ist, mit „Wirkung" identisch erschien. Die Frage hinwiederum, ob ein intelligenter Urheber den Weltexistenzen ihr Lebensgesetz vorgeschrieben und alles zweckmäßig eingerichtet habe, war für Kant durch das Postulat der praktischen Vernunft erledigt, daß wir als Stütze für unsere sittliche Selbstbestimmung des Glaubens an einen allmächtigen Regierer und Weltenrichter bedürfen. Theoretisch aber könne man nur sagen, es sei für uns zweckmäßig, die Welt so vorzustellen, als ob die endlose Mannigfaltigkeit von Ursachen und Wirkungen von einer intelligenten Urursache, einem zwecksetzenden Weltenurheber, planmäßig veranstaltet und disponiert sei; denn diese Annahme trägt dazu bei, unsern Forschungstrieb rege zu erhalten, Naturgesetze aufzuspüren und den Glauben an die Übereinstimmung zwischen unsern Denkgesetzen und jenen Naturgesetzen zu stärken. Der Zweck liegt hier eigentlich in unserm Forschungsinteresse; wir legen der Natur Eigenschaften bei, die sie befähigen, unserm ordnenden Sinne zugänglich zu werden; der weitere Schluß

hingegen, daß die Natur selber von einem uns überlegenen Geiste zweckmäßig geordnet sei, wäre ein obzwar verzeihlicher Übergriff in das transzendente Gebiet. Denn was beobachten wir in der Natur? Viel Zweckmäßiges, aber auch viel Unzweckmäßiges. Die äußere Zweckmäßigkeit, z. B. daß den Bewohnern der arktischen Zone die Treibhölzer aus dem Golfstrom zufließen, ist zufällig; hier genügt die kausale Erklärung: weil sie wenigstens diese Erleichterung ihrer Lage hatten, haben sie im Daseynskampf sich erhalten können. Aber dies Kämpfen und Streben denkender, wollender Wesen ist freilich selbst zwecksetzend; und wie Mensch und Tier sind alle organischen Wesen über jene kalte, mechanische Zufälligkeit erhaben. Die Organismen haben bildende Kraft, nicht bloß bewegende; in ihnen ist alles wechselseitig Wille und Zweck, da jeder Teil im normalen Zustande die Tendenz hat, zur Erhaltung, Ausbildung, Erneuerung jedes andern Teils beizutragen. Wenn wir hier also von Zweck reden, so bedeutet das die innere Zweckmäßigkeit: wir wittern in dem Organischen ein Bildegesetz, eine Lebenskraft, ein unbegreifliches Etwas, was Entstehungsgrund und Prius der Teile sein müsse. Aber diese Auffassung entspringt wiederum nur unserer beschränkten, diskursiven Verstandesanlage; wir können an komplizierten Gebilden nicht alles so deutlich überschauen wie an mechanischen Objekten. Hätten wir den intuitiven Verstand eines Allwissenden, so würden wir die Natur aus einem Prinzip begreifen und alles mechanisch erklären können.

So Kant. — Merkwürdiger Widerspruch: 1. Die Teleologie ist nützlich, denn sie regt den Forschungstrieb an. 2. Die Aussicht, immer mehr von der Teleologie uns zu befreien, regt den Forschungstrieb noch mehr an. — Jenes entspricht eben dem kindlich-religiösen Standpunkt früherer Zeiten; dieses entspricht der Neuzeit. Der Siegesgang der Lamarck-Goethe-Darwinschen Deszendenz- und Entwickelungslehre erklärt sich aus dieser Tatsache. Die Entwickelungsursachen sind teils unbewußt wirkende, wie natürliche Anpassung, Vererbung, Untergang des Widerstandsunfähigen, auch die mysteriöse

embryonale Metamorphose, welche bleibende typischwerdende Abweichungen des Fötus vom elterlichen Organismus (die heterogene Zeugung) erklären soll (Baumgärtner, Kölliker, Hartmann); teils sind sie durch das tierische Bewußtsein vermittelt, wie gewisse Aktionen der Selbsterhaltung, die Wahl des Weibchens bei der geschlechtlichen Paarung, die Bekämpfung der Nebenbuhler, vor allem die künstliche Zuchtwahl, welche der Mensch anwendet, wenn er neue Varietäten züchten, oder vernachlässigte, durch Nichtgebrauch verkümmernde Organe wieder in Kraft setzen will, wie die neuere Gymnastik gegenüber der einseitigen Hirnkultur, sowie die Heilgymnastik. Hier überall waltet wirkliche Teleologie, aber ein metaphysisches Problem liegt darin nur insofern, als das Daseyn von Wille und Vorstellung, die Willens- und Vorstellungswelt, neben der Wahrnehmungswelt ein (und das wichtigste) Problem ist. In jenem ersten Falle hingegen, wo, wie in der ganzen Pflanzenwelt, das Evolutionsprinzip unbewußt funktioniert, ist jeder Fortschritt von der vorläufigen Zweckerklärung zu einer klareren Kausalerklärung ein Triumph der Wissenschaft, ein Sieg des Menschengeistes über die Natur*). Die Teleologie ist ein heuristisch brauchbares Mittel bis zu dem Moment, da es durch eine bessere kausale Erklärung entbehrlich und beseitigt werden kann. Man könnte sagen: selbst wenn die Welt voller Zweckbestimmungen wäre, soll doch unser Erkenntnistrieb die tiefer gegründeten, klarer bestimmbaren, sicherer zu verwertenden Zusammenhänge ergründen, welche man Ursachen und Wirkungen nennt. Darum verfährt die heutige Naturwissenschaft auch des organischen Lebens nicht teleologisch, sondern biologisch; sie fragt: Wie ist dieses Leben entstanden? Es „soll“ so sein, d. h. es scheint geradezu, als sei uns der Zweck gesetzt, daß wir im „Zweck“ bloß ein provisorisches anthropomorphes Bild, eine Metapher

*) Zweck ist also hier der natürlichere, Kausalität der geistigere Begriff! Die vulgäre Zweckidee ist ein naiver, „menschlich-allzumenschlicher“ Reflex einer natürlich-psychischen Gewohnheit; der Übergang von dieser Deutungsweise zur streng mechanischen Erklärung fordert oft große geistige Anstrengung und sittliche Selbstüberwindung.

der Vorgänge selbst, zu erkennen haben. Je mehr wir das Ganze überschauen, desto mehr sehen wir, daß alles im Universum in Wechselwirkung steht, daß jedes Atom einmal zum Zentrum der Welt, etwa zum erleuchtenden Blitz des Genius im Denkorgan eines schaffenden Geistes, zum Selbstzweck eines Mikrokosmus werden kann, daß aber auch jedes einzelne wiederum ein Mittel für die Gesamtheit ist. Der Zweckgedanke ist mehr ein Hilfsbegriff für die Phantasie; die Wissenschaft tut gut, sich von ihm möglichst zu emanzipieren. Auch die Welt im ganzen hat nur soweit „Zweck", wie sie eine Ursache hat. Sie ist sich selbst Ursache und Zweck zugleich; wohl hat sie Daseyn und Wert, aber wer das Seyn der Welt erkannt und es als wertvoll schätzen und lieben gelernt hat, der Fromme und der Weise, der Dichter und der Forscher, dem ist die Frage nach der Ursache in das Seynsproblem und die Frage nach dem Zweck in das Wertproblem aufgelöst. Man nennt diese Speziallehre, welche die Frage nach dem Wert des Daseyns zu beantworten sucht, Axiologie. Der Wertgedanke aber ist mehr ein ethischer als ein metaphysischer; denn woran sollte ich metaphysisch den Wert des Kosmos messen? Ethisch an dem Sittengesetz in meinem Vernunftwillen, zu dem ich einen transszendenten Gesetzgeber postulieren mag. Hingegen metaphysisch kann ich nur fragen: Wohin, nach welchem letzten Ziele tendiert die Summe der Werte, deren das physische und das ethische Leben bewußter Wesen sich erfreut oder nach denen es sich sehnt? Diese Frage beantwortet die analytische Metaphysik nicht; die Religion aber hat die Antwort darauf: alles wertvolle Empfinden, Ahnen, Hoffen, Glauben, alle Schöpfungen der Kunst, alle Bereicherungen des Wissens, alle Taten des Heldentums und der Selbstüberwindung, alle Wertschätzung der Persönlichkeit, alle Liebe, Bewunderung und Ehrfurcht — mündet aus in den Gottesgedanken, konzentriert sich in dem Glauben an Gott. Insofern hat Aristoteles richtig erkannt: Gott ist der Zweck der Welt. Aber ob solche Überzeugung, deren wissenschaftliche Erörterung in die Psychologie der Gottesvorstellungen entfällt, die also schließlich ebenfalls ein biologisches

Problem ist, nun auch noch für die **Metaphysik** ein wünschenswertes Forschungsobjekt sei, das steht dahin.

Wir widmen deshalb der Teleologie keinen besonderen Hauptabschnitt, sondern verweisen die ausführlichere Behandlung in das Gebiet der empirischen Psychologie und der dogmatischen Theologie. In dem „Katechismus der Dogmatik“, 1898, habe ich den Gegenstand § 21—22 behandelt; bezüglich der Psychologie verweise ich auf die treffliche Erörterung in Machs „Analyse der Empfindungen“ (2. Aufl.) S. 62 ff. Aus der „Dogmatik“ wiederhole ich die Stellen: „Der Darwinismus hat der Zweckidee eine neue Richtung gegeben; nicht im Einzelnen als gewordenem ist das Zweckmäßige zu suchen, sondern in der **Zielstrebigkeit** des Ganzen, welches ebenso durch den Vernichtungskampf wie durch Selbsterhaltungstrieb und Anpassung sein Lebensgesetz der Entwickelung durchsetzt und das Daseyende dem Ziel der Vervollkommnung entgegenführt.“

„So ist die Allgemeinheit des »Willens in der Natur« (worüber Schopenhauer eine Monographie geschrieben hat), das instinktive Streben aller Lebewesen, sich als Selbstzweck durchzusetzen und alles andere als Mittel zu verwerten, ein Beweis für ein allwirksames Weltgesetz, das auf einen **zwecksetzenden, intelligenten Willen** schließen läßt.“

Die Natur weist trotz alles Wechsels von Entstehen und Vergehen „eine Tendenz zur **Entwickelung** auf, als deren Grundgesetz die Aussonderung (Selektion) des Vollkommeneren, d. h. sowohl des Lebenskräftigeren, Stärkeren, als auch des Schöneren, Formvollendeteren sich ergibt. Beide Triebe, die auf möglichste Erhaltung der Gattung [Kontinuität oder Homogeneität, die Kant unnötig unterscheidet]*) und die auf möglichste Differenzierung und Individualisierung [Spezifikation] gerichtete, wirken zusammen, um eine stetige Evolution, die auf ein Ziel hin zu tendieren scheint, zu verursachen und zu sichern“.

Die kausale Erklärung der Zielstrebigkeit (im ganzen) reicht nicht aus; die Idee des Zwecks (τέλος) vereinigt die causa efficiens mit der Vorstellung des Ziels. Der Versuch (Spinozas), die causae

---

*) Vergl. B. **Erdmann**, Theorie der Typeneinteilungen, Philos. Monatsh. 1894 S. 15 ff. Kant läßt das Gesetz der Kontinuität, „um die systematische Einheit zu **vollenden**“, wie er selbst sagt, aus der Verbindung von Homogeneität und Spezifikation entspringen: es gebietet „einen kontinuierlichen Übergang von einer jeden Art zu jeder andern durch stufenartiges Wachstum der Verschiedenheit“. Daraus ist dann weiterhin das Problem der „fließenden Zusammenhänge“ erwachsen: eine m. E. unklare Vermischung zweier in sich schon hinreichend mythologischen Metaphern, der des Hängens und der des Fließens. — Herbert Spencer unterscheidet innerhalb des Entwickelungsgesetzes die konzentrierende positive Integration nebst Dissipation und die differenzierende negative Dissolution.

finales zu negieren, „verkennt die Ungereimtheit, die zeitliche Entwickelung nur durch regressive Beobachtung ohne progressiven Zukunftsausblick verstehen zu wollen". Die Annahme einer unbewußten kosmischen Zwecksetzung [im Sinne E. v. Hartmanns] enthält „einen Widerspruch, sofern zwar das Individuum zweckmäßig sich verhalten kann, ohne des »höhern« Zwecks, von dem es geleitet wird, sich bewußt zu sein, nicht aber ein metaphysischer Grundwille, dem die Aufgabe zugeschrieben wird, alle Einzelzwecke zu einem Gesamtzweck harmonisch zu fügen. Irgendwelcher Synonyma zu »Vorsehung«, »Fügung«, »Endzweck«, »Weltzweck« muß die Sprache sich bedienen, wenn sie dem Eindruck von der Zielstrebigkeit des Universums Ausdruck geben will."

13. Beispiele von Zweckmäßigkeit aus Natur und Kultur.

Zum Schluß mögen einige lehrreiche Beispiele von auffallender Teleologie, zunächst in der Natur, folgen. Als Übergang von der inneren Zweckmäßigkeit der einzelnen Organismen in sich zur Zielstrebigkeit der biologischen Entwickelung des organisch-planetarischen Lebens im ganzen dürfte besonders die „Symbiose" (wechselseitige Zweckanpassung von Lebewesen) dienen.

Die gegenständigen Fiederblättchen der Mimosa pudica legen sich, wenn sie berührt werden, mit ihren Oberflächen eng gegeneinander, eine Eigenschaft, durch welche schädliche Insekten und äußere Verletzungen der feinen Epidermis ferngehalten werden. Kann man nun sagen: „um sie fernzuhalten?" [Kinder brauchen „damit", Erwachsene „um zu" oft im rein ekbatisch-konsekutiven Sinn.] Der Vorgang wird erst dann kausal verständlich, wenn man weiß, daß die Wasserlage in den Achsen des Blattstils durch die Erschütterung in ihrem Gleichgewicht gestört wird.

Die Eiche gibt Wasser an die Trüffel ab und empfängt „dafür" von der kleineren Lebensgefährtin die ungelösten Bestandteile, welche dieser als Nahrungsstoff dienen, in schon gelöstem Zustande. Ein (freilich angefochtenes) Beispiel von Symbiose, mit Wechselwirkung der „Zwecke". Dürfte man nun etwa sagen, die Trüffel sei nur „für" die Eiche da, oder gar die Eiche für die Trüffel? Der Fall reizt zum Nachdenken, verliert aber den Eindruck des Rätselhaften, sobald man ihn kausal durchschaut.

Ähnlich ist's mit komplizierteren Symbiosen: myrmekophile Pflanzen (z. B. die Uwadiakazie, Acacia fistulosa im Somalilande) überlassen den Ameisen das Innere ihrer Dornen als Wohnung und Brutplatz und gestatten ihnen zu dem Ende die Ausbohrung der Dornen; ja bei manchen entwickeln sich in den Blattwinkeln oder am Stengel extranuptiale Nektarien (Honigbehälter außerhalb des Blütenstandes), so daß die Pflanze dem Insekt Wohnung und Nahrung,

also völlig freie Station gewährt. Als Entschädigung dafür aber machen sich die Gäste dadurch nützlich, daß sie dem Baum die blattfressenden Ameisen (Blattschneider, eine Bienenart) fernhalten [Mitteilung von Reinhold Muschler, Spezialforscher in afrikanischer Flora].

Endlich ein Beispiel aus den sozialen Bedingungen der Kulturentwicklung. Kant sagt (IV 148 ff., VII 647 ff. Hartenstein): Der Antagonismus der Gesellschaft, die ungesellige Geselligkeit, ist das Mittel der Menschheitsentwicklung. Der Widerstand, den jeder durch den anderen erfährt, bringt den Menschen zur Entfaltung seiner Kräfte. Die Not aber, die durch solche gegenseitige Beeinträchtigung hervorgerufen wird, zwingt die Menschen wieder zur Vergesellschaftung, zur bürgerlichen Vereinigung. In einem solchen Gehege tun dieselben Neigungen [der Keim der Zwietracht] die beste Wirkung; so wie die Bäume in einem Walde eben dadurch, daß ein jeder dem anderen Licht und Sonne zu benehmen sucht, einander nötigen, beides über sich zu suchen, und dadurch einen schönen geraden Wuchs bekommen. „Alle Kultur und Kunst, welche die Menschheit ziert, die schönste gesellschaftliche Ordnung sind Früchte der Ungeselligkeit, die durch sich selbst genötigt wird, sich zu disziplinieren und so durch abgedrungene Kunst die Keime der Natur vollständig zu entwickeln." — Die Natur hat also gewollt, daß unsere Vernunft aus der Zwietracht — mehr und mehr — diejenige *Eintracht* hervorbringe, welche in der *Idee* der Zweck ist, während *der Tat nach* die Zwietracht „das *Mittel* einer höchsten unerforschlichen Weisheit ist, die Perfektionierung des Menschen durch fortschreitende Kultur zu bewirken"*).

Aus Mach (a. a. O.) führe ich einige Sätze an: „Ich weiß nicht, wodurch die Raupe des Nachtpfauenauges gezwungen wird, einen Kokon mit einer nach außen sich öffnenden Borstenklappe zu spinnen, aber ich sehe ein, daß gerade ein solcher Kokon dem Zwecke ihrer Lebenserhaltung entspricht." Die Instinkthandlungen der Tiere, wie sie schon Reimarus und Autenrieth beschrieben haben, verstehen wir

*) Das Mittel ist also auch in der Menschenwelt ein kausal wirkender Vernunftwille, dessen sittliche Bejahung erst der höchsten Selbstbestimmung möglich ist; *abgesehen davon* wird auch hier dieselbe kausale Naturgesetzmäßigkeit wie in der mechanischen und organischen Welt anzunehmen sein. Daher die neuere Psychologie den Willen möglichst auf Reflexbewegungen zurückführt, die durch Bewußtseinselemente nur gehemmt oder modifiziert werden; was wir Willen nennen, ist nach Spencer und nach Mach nur „die Gesamtheit der *teilweise* bewußten und mit Voraussicht des Erfolges verbundenen Bedingungen einer Bewegung". Diese Bedingungen sind Erinnerungsspuren früherer Erlebnisse und deren Assoziation. Die Aufbewahrung solcher Spuren ist eine Grundfunktion der Elementarorganismen, auch wo kein *bewußtes* Erinnern waltet. — Ob nicht Kant (und mit ihm Schleiden, Dreher u. a.) doch tiefer gesehen hat, wenn er den sittlichen Pflichtwillen von dem Naturwillen, das Sittengesetz vom Naturgesetz scharf unterscheidet?

vom Standpunkt des Zweckes, nicht aber „kausal". Das Ausgehen vom Zweckbegriff (z. B. Keplers Untersuchung über die Akkommodation des Auges, Harveys über die Stellung der Herz- und Venenklappen) war der biologischen Forschung nützlich, aber erst die neueren pflanzenphysiologischen Untersuchungen von Sachs, die tierphysiologischen von Löb haben „die Beziehungen zwischen Wachstum und Instinkt wirklich aufgeklärt"; „man fängt an, dieselben auch kausal zu begreifen". „Wenn ein Gebiet von Tatsachen teleologisch vollkommen durchschaut ist, bleibt das Bedürfnis nach dem kausalen Verständnis dennoch bestehen." — „Es ist zwar möglich, das Weltbild in wissenschaftlich bestimmter Weise im einzelnen zu ergänzen, wenn ein ausreichender Teil desselben gegeben ist; wo aber die ganze Welt hinauswill, kann wissenschaftlich nicht ermittelt werden." Die Annahme, daß Instinkthandlungen, die erst künftigen Generationen zugute kommen (Anpassung an die Färbung der Umgebung [mimicry]), rätselhafte Fernwirkung [Rückwärtswirkung] der Zukunft seien, könne nicht als Äquivalent für die physikalische Erklärung gelten. Viele Organismen gehen ja gleichwohl zugrunde. [Nur die anpassungsfähigsten Spezies haben sich erhalten]. Das Unbegreifliche wird vermindert, wenn wir bedenken, daß die Vorgänge im Leben der Generationen periodisch wiederkehren; das scheinbar Zukünftige (die Zweckursache) ist vielleicht ein Vergangenes der Vorfahren, welches Spuren zurückgelassen hat. Es ist dann nicht eine mögliche Zukunft, die wirken könnte, sondern eine gewiß unzähligemale dagewesene Vergangenheit, die gewiß gewirkt hat".

Nur für die Erscheinungen des organischen Lebens wird der Begriff des zielbewußten Handelns noch aufrecht erhalten, und wo ein solcher „Zweck" dem organischen Wesen selbst nicht zugemutet werden kann, denkt man sich ein über ihm schwebendes, es leitendes, zielstrebiges Wesen (Natur usw.). „Der Animismus (Anthropomorphismus) ist an sich kein erkenntnistheoretischer Fehler, es müßte denn jede Analogie ein solcher sein." Nur die Anwendung in ungeeigneten Fällen ist zu rügen*). „Die Natur, welche den Menschen bildet,

*) Hunde, die dem fahrenden Wagen bellend nachlaufen, halten ihn wahrscheinlich für belebt. Kindern begegnet dieselbe Täuschung angesichts von Automaten, vom Weiterlaufen der Elektrisiermaschinen, von scheinbar willkürlichen Bewegungen in der Pflanzenwelt (Mimosa; Selbstöffnung der elastischen Samenkapseln der Balsamine u. a.). — In seiner „Geschichte der Mechanik" (3) 1897, einem vorzüglichen Büchlein, hat Mach aber auch gezeigt, daß die rein „kausalen" Begriffe ebenfalls animistischen Charakter haben. Unser Hunger ist nicht so verschieden von dem Streben der Schwefelsäure nach Zink, unser Wille nicht so verschieden von dem Druck des Steins auf die Unterlage (455); aber auch umgekehrt: man bezeichnet durch den Ausdruck „Anziehung" nur die tatsächliche Ähnlichkeit des durch die Bewegungsumstände bestimmten Vorganges mit dem Effekt eines Willensimpulses (S. 245); und gerade wenn man dies erkannt hat,

hat Analoges von niederer, und zweifellos auch höherer Entwicklung, reichlich erzeugt."

„Zweifellos höherer"! Mach denkt weder an Engelwesen noch an Nietzschesche Übermenschen. Er vermeidet es mit ängstlicher Sprödigkeit, das Gebiet des Göttlichen auch nur zu streifen. Hier wäre mindestens der „physikotheologische" Gottesbeweis und das „transzendentale Ideal" zu erwähnen gewesen*).

Daß „Gott den jungen Raben Futter gibt", daß den Bewohnern des Polarlandes vom Golfstrom Treibhölzer zugeführt werden, erscheint uns rührend. Aber wir denken nicht daran, daß Tausende, denen solche Existenzbedingungen fehlten, zugrunde gegangen sind. Erst wenn wir den kausalen Verhältnissen rückhaltlos ins Auge schauen und nun aus uns heraus mit Bewußtsein den Zweckgedanken entwickeln: Lindere fremde Not, soviel du kannst, und erhalte deine Menschenwürde, wenn die eigene Not dich in den Kampf zwischen Sinnlichkeit und Sittlichkeit hineintreibt, — erst dann gewinnt die Teleologie den Sieg über die Kausalität. Wir haben ein Recht, dem Daseyn der Welt einen Zweck zuzuerkennen, weil wir die Pflicht haben, dem Daseyn des Menschen Wert beizumessen und in der Selbstbehauptung der Menschenwürde einen Selbstzweck, in dem Ringen nach Freiheit und Wahrheit, nach den Kulturgütern der Kunst und der nationalen Wohlfahrt eine heilige Aufgabe, in dem Ideal der Humanität und dem Glauben an Gott die Krone des Lebens zu sehen.

---

ist man auf dem Wege, das mythologische Vorurteil, das sich an Worte wie „Kraft", „Gravitation", „Attraktion", „Repulsion" knüpft, aufzuklären und seiner Mystik zu entkleiden.

Die 1894 publizierte Hertzsche Mechanik hat den Begriff Kraft gänzlich zu eliminieren versucht; Hertz kombiniert statt dessen das Trägheitsgesetz mit dem Gaußschen Prinzip des kleinsten Zwanges (die wirkliche Bewegung nicht isolierter Körper erfolgt in einer „geradesten" Bahn, die der freien Bewegung näher liegt als jede andere denkbare). — [Als ob Trägheit, Freiheit, Zwang nicht Anthropomorphismen wären!]

*) Die Religionsgeschichte zeigt, wie die Fähigkeit, kausalteleologisch zu forschen, mit der Entwickelung des Gottesgedankens ungefähr gleichen Schritt hält. Man hat zwar in der chinesischen Kultur einen Gegenbeweis finden wollen. Aber Peschel sagt (Völkerkunde, 5. Aufl. S. 375): „Seit unserm geistigen Erwachen, seit wir als Mehrer der Kulturschätze aufgetreten sind, haben wir unverdrossen mit den Schweißperlen auf der Stirn nur nach einem Ding gesucht, von dessen Dasein die Chinesen keine Ahnung haben und für das sie auch schwerlich eine Schüssel Reis geben würden. Dieses eine Ding nennen wir Kausalität". Viele bewundernswerte Erfindungen verdanken wir den Chinesen, aber „nicht eine einzige Theorie, nicht einen einzigen tieferen Blick in den Zusammenhang und die nächsten Ursachen der Erscheinungen".

IX. Dualismus oder Monismus?

1. Das Problem.

Das philosophische Kardinalproblem, in welches sämtliche spezifisch philosophische Themen einmünden, ist ein metaphysisches: das Verhältnis des Geistigen zum Sinnlichen oder der subjektiven Vorstellungswelt zur objektiven Wahrnehmungswelt. Es interessiert gegenwärtig nicht bloß den Psychologen und Erkenntnistheoriker, sondern auch den Physiker und Physiologen; und die Ergebnisse der beiderseitigen Forschung haben sich bereits in dem Maße einander genähert und ausgeglichen, daß die einzige Wissenschaftsform, welche jene beiden Wissenssphären zu umspannen berufen ist, die Metaphysik, jetzt mit mehr Erfolg denn je eine allseitig befriedigende Lösung in Angriff nehmen darf. Als Beleg für den dermaligen Stand der Frage führe ich ein Urteil aus Max Verworns Allgemeiner Physiologie (Ein Grundriß der Lehre vom Leben, 5. Aufl. 1901 S. 37) an: (Die erwähnten physiologischen) „Tatsachen zeigen uns, daß das, was uns als Körperwelt erscheint, in Wirklichkeit unsere eigene Empfindung oder Vorstellung, unsere eigene Psyche ist. Wenn ich einen Körper ansehe oder sonstwie sinnlich wahrnehme, so habe ich in Wirklichkeit gar nicht einen Körper außer mir, sondern nur eine Reihe von Empfindungen in meiner Psyche. Mehr weiß ich nicht von ihm. Alles andere wäre Hypothese".

Um diese für den naiven Realisten überraschende These zu erhärten, kann man zwei Wege einschlagen: den historischen, welcher die zwingende Konsequenz aufweist, die in allmählicher Entwickelung die bedeutendsten Köpfe dahin geführt hat, und

den Weg der persönlichen Beobachtung, des Experiments, der Spekulation. Der erste behütet vor Einseitigkeit, der zweite vor Überschätzung der Autorität.

2. Geschichtliches (von Locke bis Kant).

Die wichtigsten Stationen auf dem Wege zu jenem Ziel bezeichnen die Namen Locke, Leibniz, Berkeley, Kant. John Locke († 1704) leugnete die „angeborenen Ideen", die noch an Descartes und Spinoza Verteidiger gefunden hatten. Von Descartes übernahm er die richtige Einsicht, daß die einfachen Sinnesempfindungen, wie Farben, Töne, Gerüche ebensowenig wie Lust und Schmerz den Dingen an sich selbst zukommen, sondern lediglich (indirekte) Wirkungen von Vorgängen „außer uns" seien. Aber Locke ging weiter, indem er alle Erkenntnis auf Erfahrung gründete und nicht nur auch die durch mehrere Sinne, sondern auch die durch „Reflexion", welche sämtliche Sinneseindrücke kombiniert und ausgleicht, erworbenen „Ideen", z. B. Substanz, Dimension, Unendlichkeit, Identität, Kausalität, — auch die Gottesidee, die er für vernunftgemäß, und den Auferstehungsglauben, den er für über die Vernunft hinausgehend erachtet, — auf Sinneseindrücke, die von außen auf uns eindringen, zurückführt. Die Seele selbst, deren Immaterialität Locke nur für wahrscheinlich hält, ist an sich wie ein unbeschriebenes Blatt (tabula rasa). — Unverständlich blieb bei dieser Ansicht das doppelte: a) Wenn die Eindrücke alles machen und sämtlich von außen kommen, wie rechtfertigt sich das Vorurteil, daß es im Unterschiede von jenem Außen ein Innen, eine Seele, die schon vorher da ist und doch nichts ist, geben müsse? b) Wenn man von der unmittelbaren Gewißheit des eigenen Seelendaseyns ausgehen darf und nun die ganze Welt der Erfahrung als ein Außen beurteilt, an dem das am unmittelbarsten Empfundene (wie Farben, Töne, Gerüche) als bloß „sekundäre Qualitäten", die nicht dem wirklichen Seyn der Dinge an sich selbst entsprechen, aufzufassen sei: wie kommt die dem Nichts gleichende Seele dazu, aus sich heraus jene

zwar lebhaften, aber inadäquaten, nur von ihr selbst spezifisch geformten Anregungen in ein ihr an sich ganz fremdartiges Außen zu verlegen, anstatt sie als innere Gestaltungen ihres eigenen Daseyns zu erleben? Diese Bedenken suchte Leibniz (und ähnlich auch Berkeley) so zu beseitigen, daß er dem aristotelischen Satz: Nihil est in intellectu quod non ante fuerit in sensu die Ergänzung hinzufügte: nisi intellectus ipse. Mag die Summe der Bewußtseinsinhalte den Charakter der gewordenen und erworbenen „Erfahrung" tragen, das eigentliche Rätsel liegt doch in dem erfahrenden, erwerbenden Subjekt, welches so geartet ist, daß es die unbestimmten und fremdartigen Einwirkungen zu bestimmten und klaren Bewußtseinselementen verarbeitet. Der Schwerpunkt fällt in das perzipierende, vorstellende Bewußtsein.

Leibniz († 1716) versuchte mittels seiner Monadenlehre ein vollkommenes Ineinander der körperlichen Außenwelt und der geistigen Innenwelt begreiflich zu machen. Er erreichte dies (scheinbar) in genialer Weise dadurch, daß er das Universum aus lauter kontinuierlich den Raum erfüllenden, unausgedehnten, unteilbaren, unzerstörbaren Einzelwesen (Monaden) bestehend dachte, deren jedes zugleich äußerlich-real daseiend (vom Schöpfer gesetzt) und innerlich vorstellende tätige Kraft sei, und deren jedes von allen andern qualitativ verschieden, absolut individuell, ein mikrokosmischer Spiegel des Makrokosmus sei. Nicht bloß die Beschaffenheit der vorstellenden Monaden, auch der Grad ihrer vorstellenden Fähigkeit ist durchweg verschieden, aber keine Monade entbehrt gänzlich der wenigstens dunkeln, unbewußten Perzeptionsfähigkeit. Die Monade hat keine Fenster, sie führt ein reines Innenleben; aber durch eine wunderbare „prästabilierte Harmonie" hat Gott die Welt so eingerichtet, daß jede Monade je nach dem Grade ihrer Klarheit die wirklichen Vorgänge in der Außenwelt in derselben Weise wahrnimmt und erkennt wie jede andere; die Ordnung, in welcher dies geschieht, oder die Relation der Dinge und ihrer Veränderungen, erscheint dem vorstellenden Bewußtsein teils als koexistierende, d. h.

als Raum, teils als sukzessive, d. h. als Zeit. Raum und Zeit sind nicht real, sondern nur phänomenal; die Dinge selbst sind unräumlich und unvergänglich, aber real.

Leibniz' Bestreben, das Plausible in allen früheren Systemen zu kombinieren, hat ihn zu seiner abenteuerlichen Hypothese verleitet, welche inzwischen das Gute hat, daß sie einen einfacheren Weg zum Ziele ahnen läßt. Wenn die Welt, die wir kennen, uns nur als Innenwelt gegeben ist, warum überhaupt eine reale Außenwelt annehmen? Und wenn der vorstellende Mikrokosmus die ganze Außenwelt sachgemäß abspiegelt, weshalb soll diese durch unübersteigliche Schranken abgesperrt bleiben? Könnte nicht 1. so gut wie Raum und Zeit auch die Körperwelt als solche bloß phänomenal, bloß subjektive Erscheinung sein, und 2. dennoch, aber dann mit Einschluß der Raum- und Zeitvorstellung, einen Grad von Realität beanspruchen, der dem Ernst des Glaubens an die Wirklichkeit, den Forderungen der Ethik in bezug auf das Verhältnis zu unsern Mitmenschen, wirklich entspräche?

Den ersten Weg hat Berkeley, den zweiten Kant eingeschlagen. George Berkeley (irischer Bischof, † 1753 in Oxford) brach grundsätzlich mit dem Vorurteil einer realen, körperlichen Außenwelt. Alles Seyn ist Bewußtsein; esse ist percipi. Materielles könnte auf Immaterielles nicht wirken. Es gibt nur Geister und deren Empfindungen, die wir kraft inneren Lebensgesetzes wahrnehmen und vorstellen, in der Art, Ordnung und Folge, wie sie der göttliche Geist unserm Geiste einerzeugt hat. Berkeley erkannte richtig, daß der Begriff des Objekts, der Realität, der wahren Vorstellung im Unterschiede von der trügerischen, auch mit dem subjektiven Idealismus vereinbar ist, wofern nur das ganze All, welches Gegenstand unseres Vorstellens sein kann, in seiner inneren Struktur und Ordnung, in dem Eindruck seiner naturgesetzmäßigen Regelmäßigkeit mitsamt den Anforderungen, welche seine Erkenntnis an unsern erkenntnissuchenden Intellekt stellt, gewahrt bleibt. Auch hatte Berkeley erstaunliche Lichtblicke in die Natur unserer Irrtümer und Fehlschlüsse; er sah ein, daß

die angebliche Schwierigkeit vieler Probleme nur darin ihren Grund hat, daß wir die Probleme falsch formulieren, während oft schon in der richtigen, einfacheren Formulierung die Lösung liegt. Aber zweierlei blieb bei Berkeleys Theorie unbefriedigend und mußte nüchterne Geister abstoßen. Seine Hypothese machte den Eindruck, ad hoc erfunden zu sein, sie beruhte zu wenig auf Experiment und Beobachtung, war mehr deduktiv konstruiert als induktiv gewonnen; andrerseits war sie zu polemisch gegenüber der besonnenen Lockeschen Methode und zu apologetisch in bezug auf das christliche Dogma, das er öfters ganz unvermittelt in seine sonst sehr plausibeln Thesen verwob.

Auf solche Erwägungen gründet sich der Widerstand, den Berkeley nun schon fast zwei Jahrhunderte lang seitens der schärfsten und klarsten Denker gefunden hat. Kants abweichende Stellungnahme ist zum guten Teil auf die Angst vor jenem Zerfließen der Realität der Außenwelt in subjektiven Schein, wie es Berkeleys Idealismus zur Folge zu haben schien, zu erklären; daher die Änderungen in der zweiten Auflage seiner Kritik der reinen Vernunft. Und noch Helmholtz weiß in seiner akademischen Rede über die Tatsachen in der Wahrnehmung (1878) gegen den Berkeleyschen Idealismus weiter nichts zu sagen, als daß die entgegengesetzte realistische Hypothese den Forderungen der Praxis mehr entspreche.

3. Kants Kritik als Verschärfung des Problems.

Kant († 12. Febr. 1804), an den alle späteren Denker von Bedeutung anknüpfen, hat durch seine Kritik der reinen theoretischen Vernunft die Betrachtung des Unterschiedes zwischen dem Geistigen und Sinnlichen, zwischen dem Inneren und der Außenwelt, in eine neue Phase geleitet. Einerseits macht er die richtige Bemerkung, daß wir als das letzte, ganz unfaßliche, nie zu ergründende Problem die Einheit von verschiedenen Substanzen (daß und wie zwischen an sich Verschiedenem eine Gemeinschaftlichkeit bestehen könne) anerkennen müssen. [Daß z. B. das, was in mir sieht, mit dem, was in

mir hört, ein Ich bildet, — und daß das, was rot und rund aussieht und sich hart anfühlt, derselbe Körper, die Billardkugel, ist, — das ist das eigentliche Problem.] Und Kant wendet dies auf das Verhältnis von Leib und Seele an: der Körper ist im Raum, die Seele nur in der Zeit. Wie die beiden „Substanzen" eins sein können, das wird nie erkannt werden. — Andrerseits aber war ihm, gegenüber Berkeley, um Wahrung der Realität der dinglichen Welt an sich zu tun; so hält er fest am „Ding an sich", ja er schreibt diesem raumzeit-kausalitätslosen „Ding an sich", in merkwürdiger Inkonsequenz, sogar kausale Einwirkung auf die Phänomenalwelt zu, obwohl doch die Kategorien der Kausalität und die Anschauungsformen Raum und Zeit sich nur auf die immanenten Beziehungen innerhalb der erfahrbaren realen Welt, nicht auf deren Verhältnis zu dem durchaus transzendentalen Ding an sich erstrecken dürften. Kant begeht hierin den umgekehrten Fehler wie Locke, dessen Inkonsequenz auf der subjektiven Seite lag, indem seine reine, passive, leere „Seele" doch zu aktiver Aufnahme und Verarbeitung des ihr an sich transzendenten Außenweltstoffes fähig sein sollte. Kant schreibt der Subjektivität eine reiche, gegliederte Anlage zu, eingeborene Stammformen, wie Substanz, Kausalität, Unterscheidung zwischen Quantum und Quale, zwischen Inhalt, Ordnung, Zugehörigkeit, zwischen möglich, notwendig, wirklich, sowie die eingeborenen Formen der sinnlichen Anschauung, Raum und Zeit: alles derartige bringt die Seele als fertige Anlagen mit auf die Welt. Aber eine Brücke in das Jenseits dieser apriorischen Mitgift an sinnlicher Rezeptivität und verstandesmäßigen Urteilsformen gibt es im Bereich der sonst gangbaren Pfade theoretischen Erkennens nicht; kein Steg führt in das Reich der „Dinge an sich". Gibt es nun ein objektives Wissen?

Wir müssen, nach Kant, mit derjenigen „Objektivität" der Dinge zufrieden sein, deren Stoff uns durch die an sich trügerischen Sinnesempfindungen a posteriori zugeführt und deren Form uns durch jene durchaus a priori gegebenen regulativen Schemata, insbesondere das der „transzendentalen

Zeitbestimmung", vorgezeichnet wird*). Diese Momente genügen aber vollständig, um unser Streben nach Allgemeinheit und Notwendigkeit der Erkenntnisse zu befriedigen; denn die Welt der Phänomene ist die Welt, auf die wir wirken und aus der wir lernen sollen; und die Apriorität der Schemata ist nicht eine willkürlich uns anerschaffene, sondern mit immanenter Naturnotwendigkeit unserer Vernunft eigen. Alles andere mag getrost transzendent bleiben; heimisch fühlen wir uns in der raumzeitlichen Sphäre der Sinnenwelt, wenngleich wir wissen, daß Raum und Zeit nur „empirische", sinnliche Realität haben, im übrigen hingegen, d. h. in Anbetracht der nicht erfahrbaren Sphäre des „Transzendentalen", wo man a priori über das Ding als Ding, über die Gegenstände als solche, synthetische Urteile ermöglicht sehen möchte, keine Realität (Raum und Zeit haben „transzendentale Idealität"). Wie mit den Anschauungsformen, so steht es auch mit den Verstandeskategorien. „Ursache und Wirkung" bezieht sich nur auf die Sinnenwelt, da ist das Gesetz, daß keine Wirkung ohne Ursache, absolut gültig; ob jenseits derselben desgleichen, wird theoretisch stets zweifelhaft bleiben, und die theoretische Anwendung desselben auf das jenseitige Gebiet führt zu dialektischem Truge. Substantialität als Voraussetzung der Beharrlichkeit des Realen in der Zeit, im Unterschiede von seinen Veränderungen, ist eine unanfechtbare und unentbehrliche Kategorie, deren ich bei der Beurteilung und Erforschung der sinnlichen Welt mich bedienen muß; — darf ich diese Kategorie nun aber auch auf das Gebiet der „Dinge an sich" anwenden?

Hier liegt der offenbare Fehler der kantischen Kritik: das „Ding an sich", ein als seyend oder doch als möglich angenommenes Etwas, ist eine Hypothese, deren strikte Behauptung und Anwendung dem ganzen System widerstreitet. Kant

*) Die Zeit ist geeignet, den Anschauungsstoff der Sinne mit den leeren Kategorien des Denkens in homogene Verbindung zu setzen, da sie einerseits [wie der Raum] selbst eine Form der Sinnlichkeit ist, andrerseits mit den Kategorien [im Unterschiede vom Raum] dies teilt, daß alles Geschehende, Wirkliche, auch Töne, Gerüche, sowie abstrakte Ideen, nur als in der Zeit sich Vollziehendes vorgestellt werden kann.

durfte höchstens sagen: Theoretisch ist es höchst zweifelhaft, ob transzendentale Dinge an sich oder auch nur ein Ding an sich überhaupt anzunehmen sei, d. h. ob die Kategorien der Wirklichkeit, geschweige der Notwendigkeit, oder wenigstens der Möglichkeit (welche alle doch nur auf Phänomena anwendbar sind) von solchem fraglichen Ding an sich ausgesagt werden dürfen. So würde Kant auch gesagt haben, wenn ihm „Ding an sich" und sonstige in sich leere Allgemeinheiten, wie namentlich „Substanz", aus einer und derselben Quelle geflossen wären; und diejenigen, welche Kant so verstehen, hätten recht, ihn schon um deswillen der Inkonsequenz zu zeihen.

Aber das Doppelgängergespenst des „Ding an sich" hat ein ganz anderes, viel bedeutsameres Motiv: die Furcht vor dem Berkeleyschen Idealismus. Ein Spuk hat hier den andern erzeugt; der Geisterglaube steckt an! Es ist darum verständlich, daß gerade die realistische Naturwissenschaft, die mit dem „Ding an sich" am unbarmherzigsten aufräumt, nunmehr wider Willen in den Berkeleyschen Idealismus zurücklenkt. Wir werden weiterhin an E. Mach das markanteste Beispiel dafür sehen; er verwechselt zwar Kants Substanz und Ding an sich vollständig, aber er erzählt, daß er schon in seinem 18. Jahre die müßige Rolle des letzteren erkannt habe, nachdem vorher Kants Prolegomena einen Eindruck von unvergleichlicher Tragweite auf ihn gemacht hatten. „An einem heitern Sommertage im Freien erschien mir einmal die Welt samt meinem Ich als eine zusammenhängende Masse von Empfindungen, nur im Ich stärker zusammenhängend" (Analyse der Empfindungen, 2. Aufl. S. 21). Die zweckmäßige Gewohnheit, das Beständige im Unterschiede von den veränderlichen Eigenschaften des Dinges regelmäßig mit einem Namen zu bezeichnen und in einen Gedanken zusammenzufassen, hat zur Vorstellung der Substantialität (Körper, Ich; Materie, Seele) geführt. Das dunkle Bild des Beständigen, das sich nicht merklich ändert, scheint etwas für sich zu sein. Weil man jeden Bestandteil einzeln wegnehmen kann, ohne daß das Bild aufhört, die Gesamtheit zu repräsentieren, meint man, man könnte alle wegnehmen, und es bliebe noch etwas übrig. „So entsteht in natürlicher Weise der anfangs imponierende, später aber als ungeheuerlich erkannte philosophische Gedanke eines (von seiner „Erscheinung" verschiedenen, unerkennbaren) Dinges an sich" (S. 4 u. 5).

Daß diese Auffassung von Kants Theorie unrichtig ist, liegt auf der Hand. Aber die Schwäche der kantischen Annahme bleibt gleichwohl bestehen. Und merkwürdig ist nun,

daß mit Kants Kritik die Krisis der Problemstellung, die bei Leibniz sich anbahnte, akut geworden ist; eine vollständige Umkehrung der fehlerhaften Ausgangspunkte hat stattgefunden. Bei Locke war Außenwelt doch wenigstens Außenwelt und Innenwelt Innenwelt. Wie steht die Sache jetzt? Die Außenwelt, die empirische Realität, die „objektive“ Sinnenwelt — ist unmittelbarer Gegenstand der Empfindung, versiert stofflich ganz im Subjektiven, desgleichen die apriorischen Formen, soweit sie auf die Erfahrungswelt anwendbar sind und Realität beanspruchen dürfen: Verstand und Sinnlichkeit bilden das empirische Ich, und dieses Ich besteht aus jener Summe von Sinnesempfindungen und Verstandestätigkeiten, welche in gemeinsamer Ehe das Bild der wirklichen Welt, der objektiven Realität, aus sich erzeugen: das Ich ist der Schauplatz der objektiven Außenwelt; das räumliche „Außen“ ist selbst nur ein Produkt jenes empirischen Ichs. Also die reale, unendliche Außenwelt ist ganz und gar zur begrenzten Innenwelt der armseligen Ich-Monade geworden. Aber auch umgekehrt: was ehedem die subjektive Innenwelt des Ichs, der Geist, das Ideale war, das ist jetzt weit hinausgeschleudert in die äußerste Finsternis, in ein Außen, so dunkel, unerkennbar, transzendental, daß sogar die Unendlichkeit des Raumes und der Zeit nicht ausreicht, um zu jener Außensphäre einen Zugang zu gewähren. Dieses Außen gehört eben gar nicht mehr der empirischen Phänomenalwelt (welche ja ganz im Ich versiert), sondern rein der intelligibeln Welt an; es ist nie durch Anschauung, nur durch abstrakte, problematische Verstandesoperation, auf intelligiblem Wege, zu erreichen. An Stelle des harmlosen, empirischen Ichs tritt der intelligible Charakter, die „transzendentale Apperzeption“, das zu philosophisch-monistischen Vernunftzwecken konstruierte Ideal-Ich, der reine νοῦς, die Idee des Geistes. Das also ist jetzt die eigentliche Außenwelt.

Aber es ist Kant, der dem Problem diese Wendung gegeben hat. Und man wird immer wieder auf ihn zurückgreifen, weil er der schärfste und umfassendste Denker war. Gleichwohl

konnte man auf diesem Punkt nicht stehen bleiben; nur das war vortrefflich, daß an solchem Ergebnis offenkundig wurde, wohin die falschen Prämissen führen mußten, wenn man sich nicht entschließen mochte, den letzten Schritt ganz zu tun, den Berkeley halb getan hatte: den konsequenten Realismus und den konsequenten Idealismus als kongruent, Geist und Natur als wesentlich eins, Wahrnehmungswelt und Vorstellungswelt schlechtweg identisch zu setzen. Leib und Seele sind nicht gerade dasselbe, auch Geist und Körper sind sprachlich doch zu sehr entgegengesetzt, als daß man ohne Zwang den Unterschied beseitigen könnte*); aber das „Ich“ des idealistischen Metaphysikers und die „Welt“ des erkenntnistheoretischen Realisten, der zugleich etwa Physiker, Ästhetiker, Ethiker ist, brauchen nicht im mindesten zu differieren. Zu dieser Welt gehört jenes ganze Ich, und zu jenem Ich gehört diese ganze Welt: und solches ist ohne Widerspruch nur möglich, wenn Welt und Ich identisch sind.

4. Gustav Theodor Fechner.

Fechner, der Schöpfer der Psychophysik, unterscheidet die Tagesansicht von der Nachtansicht. Diese wähnt das Bewußtsein nur an einzelne subjektive Zentren geknüpft, an die verschwindenden Einzelgeschöpfe der Menschen und Tiere, während die ganze in Farben glühende, klingende, duftende Welt in Wirklichkeit kalte, stumme, dunkle Nacht wäre!

---

*) Nur weil es eine Versündigung an der Sprache wäre, darf man Geist und Körper nicht identifizieren. Man könnte wohl sagen: der Geist ist die Summe der feineren Nervenkräfte, jeder Körper hinwiederum ist ein Gedankensymbol; aber zum Körper des gesunden lebendigen Menschen gehört mehr als jener Geist, und zum Geistesleben eines Individuums gehört mehr als die Kenntnis sämtlicher Gedankensymbole, welche man Körper nennt. Man beachte auch den Ausdruck esprit de corps; diesem Körpergeist könnte man als corps d'esprit die Geisteskörperschaft zur Seite stellen, etwa im Sinne der „Akademien“ oder der „Genossenschaften“, die Otto Gierke jüngst als juristische „Personen“ im vollen Sinne geistiger Existenzen charakterisiert hat. Daß andrerseits „Leiblichkeit das Ende aller Wege Gottes“ sei, lehrten rechtgläubige Theologen, wie der fromme Prälat Ötinger; der Zeitgeist hingegen ist „der Herren eigner Geist, in dem die Zeiten sich bespiegeln“.

Hingegen die Tagesansicht: auch wenn kein individuelles Bewußtsein wäre, so wäre doch das Allbewußtsein, welches Materie und Geist zugleich, Physis und Psyche, materielles Weltgesetz und ideelles Weltbewußtsein ist, die durchseelte Welt des psychophysischen Allwesens. Die Alternative ist falsch, entweder mit den Idealisten zu sagen: kein Objekt ohne Subjekt, keine Welt ohne individuelles Bewußtsein, — oder mit den Materialisten zu sagen: kein Subjekt ohne Objekt; wäre keine Materie, so auch kein Gehirn, folglich auch kein Bewußtsein mit seiner subjektiven Empfindung und seiner formgebenden Vorstellung. Fechner glaubt an ein psychisches Leben und Fühlen des Weltganzen. Die Sterne, die Wellenzüge des Äthers, das ganze mechanische Weltgeschehen kann nicht empfindungslos sein. Dem Universum, dem göttlichen Allwesen, mangelt nichts an der Formenfülle der Vorstellungswelt; jeder Lichtstrahl ist ein seiner Eiweißhülle entkleideter Nerv und damit Ausdruck oder Träger eines Gedankens. Aber auch umgekehrt: kein Geist ohne Materie; das Geistige ist die innere Seite des mechanischen Energieablaufs. Alles Psychische hat einen physischen Parallelprozeß. Das Bewußtsein ist die Selbsterscheinung des Materiellen. Aber das Psychische ist nicht etwa bloße Wirkung des Physischen, das Denken nicht bloßes Produkt des Gehirns, das Geistige nicht bloßer Schatten des materiellen Daseyns. Das Verhältnis ist überhaupt nicht auf Ursache und Wirkung zurückzuführen. Beide gehören zusammen als die zwei Seiten derselben Sache. Was im äußeren Vorgang sich auseinanderlegen läßt in die Mannigfaltigkeit der materiellen Teilchen, das ist uns innerlich als einheitliche Empfindung, als einheitliches Vorstellungsbild bewußt. Dieses Geistige behält seinen Wert in sich, ja es ist das Wertbestimmende selbst, indem es allein dem Physischen Wert oder Unwert verleiht. Das Daseynsgefühl, der Gedanke, die Willenszwecke sind uns das Wertvolle, aber bei objektiver Betrachtung der Welt geht dem denkenden Geiste der ganze Weltinhalt bis in seine kleinsten Atome als ein wundervolles Objekt für unser Wahrheitsinteresse auf.

Versenken wir uns betrachtend in die unendliche Fülle der mechanischen Vorgänge, so vergessen wir uns selbst; und doch ist dieses sich selbst vergessende Bewußtsein ein Selbstbewußtsein. Wie ist nun das Verhältnis des Selbstbewußtseins zum Weltinhalt? Kein kausales! Die Kausalität herrscht ausnahmslos in dem physischen Weltprozeß, und das subjektive Abbild der Natur, die Vorstellung von der Welt, wiederholt in durchgängiger Korrespondenz diese endlose Verkettung von Ursachen und Wirkungen. Dagegen zwischen Physis und Psyche waltet keine Kausalität, weil beim Eintritt des einen in das andere keine Energie verloren geht, wie etwa die Energie der Kohle, ihre Spannkraft, in Wärme, die Wärme in der Bewegung der Maschine sich erschöpft. Wenn der ganze Vorgang des Umsatzes von Energie und Leistung, von Ursache und Wirkung sich im Bewußtsein spiegelt, so findet kein analoger Umsatz, kein Übergang, kein Austausch, kein Verlust statt. Je klarer das Bewußtsein den Vorgang reflektiert, desto genauer entspricht der Sache das Bild. Beides ist dann eins und dasselbe. Ein Kreis ist konkav, wenn ich innerhalb desselben stehe, konvex, wenn ich mich außerhalb desselben stehend denke. So ist auch Körper und Geist an sich identisch, nur in der Betrachtungsweise verschieden. Was, physisch betrachtet, ein komplizierter Schwingungsprozeß von Ätheratomen und Ganglienzellen ist, das ist psychisch, in sich selbst, die Empfindung der Farben. Was für mich, subjektiv, mein Gedanke ist, das ist objektiv, für einen äußeren Beobachter, mein Gehirnprozeß. Wenn meinem Nachbar ein Stein auf den Fuß fällt, so empfindet er den Schmerz; für mich, den Beobachtenden, ist es ein Vorgang nach dem Fallgesetz mit entsprechender Reflexbewegung in dem vom fallenden Körper berührten Gliede. Diese Illusion, als ob der doppelten Betrachtungsweise auch eine doppelte Daseynssphäre entspräche, gilt für das Allbewußtsein, das mit dem Kosmos identisch ist, nicht mehr. Da herrscht nur das Gesetz der Weltordnung mit seiner Tendenz zu allgemeiner Harmonie, dem Streben nach höchstem Wohlsein; da ist alles Materielle

schon an sich geistiges Leben, und alles geistige Vermögen vollzieht sich in materieller Form.

Bei kritischer Stellungnahme zu Fechners psychophysischem Parallelismus sind folgende Gesichtspunkte ins Auge zu fassen: 1. Ob man nicht der Sprache Gewalt antut, wenn man Geist und Körper identisch setzt, ohne auf das Recht der sprachlichen Unterscheidung Rücksicht zu nehmen. 2. Daß das Gehirn Produkt des Bewußtseins, und das Bewußtsein Produkt des Gehirns sei, leugnet Fechner; keine Kraft gehe verloren, wenn die Vorstellung das Weltbild reflektiere. Aber Denken ermüdet das Gehirn, und Hirnkrankheit schädigt das Denken. 3. Im Traumleben erscheint oft das körperliche Befinden als Wirkung des geträumten Vorstellungsbildes, während es dessen Ursache ist; und in der Vertauschung von Ursache und Wirkung erkennen wir den Unterschied des wachen vom träumenden Bewußtsein; an dem Kausalverhältnis selbst (Lustreiz bei Anblick des Schönen; Auftauchen eines schönen Phantasiebildes infolge körperlichen Befindens) zweifeln wir nicht. „Warum“ stirbt der Knabe in Goethes „Erlkönig“? 4. Wenn einem Kinde ein Stein auf den Fuß fällt, so empfindet die Mutter vielleicht (durch Sympathie) mehr inneres Schmerzgefühl als das Kind; dieses ist von dem überraschenden Vorgang mehr objektiv hingenommen. In beiden aber sind die körperlichen Reaktionsbewegungen und die seelischen Empfindungen so deutlich unterscheidbar wie dem Anatomen das motorische und sensible Nervensystem. Freilich wiederholt sich innerhalb der sensiblen wie innerhalb der motorischen Sphäre das psychophysische Problem, und der Streit über die kinästhetischen Empfindungen (s. unten § 7) zeigt, daß hier noch ungelöste Fragen existieren.

5. Avenarius und Machs Analyse der Empfindungen.

Wir überspringen die übrigen Zwischenglieder und knüpfen die weitere Erörterung an eins der reifsten und originellsten Produkte der Gegenwart an, das dem oben (S. 347) angedeuteten Ziel ganz nahe kommt.

Mach hat in seiner „Analyse der Empfindungen“ (1900), als vermehrter Auflage der 1885 erschienenen „Beiträge“, das „Verhältnis des Physischen und Psychischen“ eingehend erörtert und dabei den ihm am nächsten stehenden Gedankengang von Avenarius als solchen anerkannt; freilich gesteht er, daß ihm als (einseitigem) Physiker die philosophische Sprache des Erkenntnistheoretikers kaum verständlich sei, daher er von

einem Schüler Avenarius' sich Rats erholt hat. Um so merkwürdiger ist, daß Mach durch konsequentes Nachdenken zum reinen Idealismus gelangt ist, den er andrerseits schon als seinen Ausgangspunkt bezeichnet.

Formell, dialektisch, logisch ist in seiner Theorie manches Verworrene. Die entgegengesetztesten Behauptungen lagern friedlich nebeneinander. Er will absoluter Monist sein und verficht doch die Berechtigung der parallelistischen Theorie. Eine Kluft zwischen Physis und Psyche existiert nicht, beide sind ihm dasselbe, aber die Abhängigkeitsverhältnisse, mit denen dort der Psychologe, hier der Physiker rechnet, sind ihm wirklich verschieden. Die Teleologie scheint ihm unentbehrlich, aber sie wird allmählich auf Kausalität zurückgeführt werden. Die Kausalität selbst ist ein Rudiment des Animismus, aber für die wissenschaftliche Forschung bleibt das Bedürfnis nach kausalem Verständnis — d. h. schwächere Gedanken durch stärkere zu stützen — bestehen. Doch sollte man, meint er, den Ursachbegriff durch den mathematischen Funktionsbegriff ersetzen: „Abhängigkeit der (Merkmale der) Erscheinungen voneinander". Zwischen dem Nervenprozeß in meinem Kopf und der kreisförmigen, rotgelben „Empfindung", so man „untergehende Sonne" heißet, besteht solch ein Funktionszusammenhang: der räumliche Vorgang, das Objekt (die Empfindung) ist „abhängig" von dem Nervenprozeß in mir; aber daß auch das Bild der Sonne, wie es aus dem Retinabilde ins Gehirn geleitet wird und hier als physikalisches Phänomen ein anatomisches Objekt bilden könnte, von einem psychischen Empfindungsvorgang abhängig wäre, d. h. eine Funktion einer Empfindung wäre, diese naheliegende Umkehrung jenes Funktionszusammenhanges wird man bei Mach vergeblich suchen; er kennt eben die Empfindung (ähnlich wie Herbert Spencer) nur als *αἴσθημα*, nicht als *αἴσθησις*, als Passivum, nicht als Aktivum. Hätte jemand ihn auf diese und ähnliche sprachliche Differenzierungsgewohnheiten aufmerksam gemacht, so würde seine Theorie vielleicht etwas anders fixiert worden sein.

Gleichwohl zeichnet sich diese merkwürdige Machsche Abart des psychophysischen Parallelismus durch Originalität, Beobachtungsschärfe und den Eindruck jener rührenden Wahrheitsliebe, wie sie nur echten Weltweisen (z. B. Rob. Mayer) eigen ist, in dem Grade aus, daß ich ihr vor allen bezüglichen schöpferischen Versuchen von Spinoza bis Fechner und allen kritischen Ergänzungs- oder Widerlegungsversuchen von Paulsen bis Wentscher, Erhardt, Külpe u. a., soweit sie mir bekannt, den Vorzug geben möchte*). Der Fehler, an dem

*) Mach unterscheidet sich von den Parallelisten dadurch, daß er zwischen Physis und Psyche weder sachliche Identität noch eine unüberbrückbare Kluft anerkennt; er stellt die Möglichkeit einer monistischen Ausgleichung in Aussicht und

alle kranken, daß man den Eckstein der Sprachpsychologie ignoriert oder doch, wie Fechner, nicht gebührend ausnutzt, tritt gerade bei diesem naivsten aller Parallelisten, bei dem Monisten Mach, am handgreiflichsten hervor.

Wir geben zuerst, zum Teil im Anschluß an ihre von Mach veranlaßte, von Wlassak formulierte Quintessenz, die Theorie des *Avenarius* (besonders in der „Kritik der reinen Erfahrung“, 1888—1890; sodann in „Philosophie als Denken der Welt nach dem Prinzip des kleinsten Kraftmaßes“, 1876 und „Der menschliche Weltbegriff“, 1891) wieder.

Das Gehirn ist nach Avenarius kein Wohnort, Sitz, Erzeuger, kein Instrument oder Organ, kein Träger oder Substrat des Denkens. Das Denken ist kein Bewohner oder Befehlshaber, keine andere Hälfte oder Seite, aber auch kein Produkt, ja nicht einmal eine physiologische Funktion oder nur ein Zustand überhaupt des Gehirns. Wir sind rings von Dingen umgeben, die in bestimmten Abhängigkeitsverhältnissen zueinander stehen. Zugleich aber ist jedes dieser Dinge durch sein Abhängigkeitsverhältnis zu dem Zentralnervensystem und den Sinnesorganen des beobachtenden

---

ordnet die Psyche der Physis *über*. Der Physiker muß sich aus methodischen Gründen die Selbstbeschränkung auferlegen, gewisse Vorstellungsinhalte auszuscheiden, um die Deutlichkeit in der Beobachtung, im Experiment, in der Berechnung nicht zu gefährden. — Ganz schön. Genauer gesprochen, kann zwar der Psycholog alle Vorstellungsinhalte des Physikers berücksichtigen, dieser hingegen vice versa alle bis auf *eine* Ausnahme: die begriffliche Unterscheidung zwischen Vorstellungswelt und Wahrnehmungswelt hat physikalisch keinen Sinn; sie würde dem naiven Realismus seiner Methodik Eintrag tun. Ihm existieren die Vorstellungs*inhalte* des vorstellenden Ichs nur als Wahrnehmbares, desgleichen das Ich selbst. Der Psychologe hingegen muß die Gesamtheit des Wahrnehmbaren als ein in sich selbst Unterscheidbares vorstellen: die Tatsache, daß die Vorstellung von der wahrnehmbaren Wirklichkeit uns teils als formaler Vorstellungsakt, teils als materielles Vorstellungsbild bewußt wird, ist ein rein psychologisches Problem. Metaphysisch wird dieses Problem dadurch, daß die Frage entsteht, wie jene Tatsache mit der Einseitigkeit der physikalischen Methode auszugleichen sei. Der Physiker könnte sagen: Auch solche Gewohnheit der steten Abzweigung oder Losschälung des Hirngespinstes einer Vorstellungswelt von der Wahrnehmungswelt ist ein — wiewohl krankhaftes Gehirnphänomen. Aber hier, wo das Interesse des Physikers erlischt, hebt das Verwundern erst recht an, das den Psychologen zum Nachdenken reizt. Er wird fragen, ob die Unterscheidung sachlich oder bloß sprachlich begründet sei. Der Metaphysiker wird antworten: Auch wenn sie „sachlich“ begründet ist, so ist diese Distinktion zwischen sprachlich und sachlich ein wissenschaftspädagogisch so zweckmäßiges Hilfsmittel, daß zu erwägen wäre, ob nicht hier die sachliche Begründung gerade auf der sprachlichen Bedeutsamkeit beruhe.

Lebewesens bedingt. Jenes Abhängigkeitsverhältnis ist Objekt der Physik, dieses hingegen Objekt der Psychologie. An sich gibt es nichts Nurphysisches, nichts Nurpsychisches; es gibt nur physikalische und psychologische Abhängigkeiten. Woher kommt es nun, daß wir gewohnt sind, Physisches und Psychisches zu sondern, und wie entwöhnen wir uns dessen? Es kommt von der Introjektion, und es genügt, diese als Ergebnis eines formal-logischen Fehlers aufzudecken, um davon freizuwerden. Nicht die natürliche Weltansicht des naiven Realismus an sich hat zu der Gegensätzlichkeit „Körper“ und „Seele“, „Außenwelt“ und „Ich“ geführt, sondern der Erklärungsversuch, vermöge dessen ich dem Wahrnehmen und Denken meiner Mitmenschen das von ihm (wie von mir) wahrgenommene Objekt dermaßen einlege, introjiziere, als ob es für ihn in zweierlei Weise vorhanden sei: als wirkliches Außenweltobjekt und als empfundenes und vorgestelltes „Abbild“, so daß also das Objekt, die Empfindung, räumlich in sein Gehirn hineinprojiziert wird [Demokrits εἴδωλα]. So nehme ich für den Mitmenschen ungerechtfertigterweise etwas an, was ich in meiner eigenen Erfahrung nicht vorfinde; denn ich erfahre die Objektivität des mich Umgebenden immer nur in räumlichen Außenbeziehungen zu meinem Körper, nicht als Bestandteile in meinem Bewußtsein. Die falsche Voraussetzung ist: die Dinge sind zweimal da, draußen und drinnen; die falsche Folgerung ist: man muß versuchen, die introjizierten mit der von ihnen wesensverschiedenen Außenumgebung in Einklang zu setzen. Somit ist die Frage nach dem Verhältnis der Bewußtseinsinhalte zu den materiellen Dingen ein Scheinproblem; die Hilfshypothese von dem Nachaußenprojiziertwerden der Raumempfindungen ist ein überflüssiges Manöver. Die psychischen Prozesse sind nichts anderes als die Umgebungsbestandteile selbst; zu isolierten „Bewußtseinsinhalten“ werden sie erst dadurch, daß ich sie dem Mitmenschen und schließlich auch mir selbst einlege. Sowie ich dies durchschaut habe, hört aller Dualismus auf; es gibt keine Psychologie mehr, die von der Physiologie

isoliert bestünde; keine psychischen Kausalitäten, kein Eingreifen solcher in die Nervenerregungen des Hirns, kein Tüfteln (wie bei Fechner, Ostwald u. a.) über die Frage, ob das Prinzip der Erhaltung der Energie vereinbar sei mit der Annahme, daß das psychische Agens in die doch ohnehin lückenlos kausal funktionierenden leiblichen Bewegungsvorgänge als neuer Motor eingreife.

So etwa Avenarius. Sein Freund Wlassak ist nicht blind für die Einseitigkeit der Theorie. Warum gerade auf den „Mitmenschen" (als Mitseele) zurückgreifen? Oder gar auf das Vorurteil des prähistorischen Animismus, daß alle Dinge solche Mitseelen sind? Ist doch mir, dem Beobachtenden, dieselbe Sache schon insofern zweimal gegeben, als ich sie bald als materielles Außending, bald als „Erinnerung" in meiner „Seele" beobachte. Dadurch allein entsteht die Spaltung in geistige und körperliche Welt. Hingegen, ob der Baum, der Stein Bewußtsein habe, taste, sehe, höre, — ist hierfür gleichgültig. Hat er es, so ist damit die Avenarius-Machsche Physik durchaus vereinbar; mag hernach die experimentelle Physiologie den Nebel zerstreuen, als gäbe es Baumseelen, als wären somit Bäume Mitseelen, — die Annahme als solche schadete der richtigen monistischen Ansicht gar nichts. Diese leidet nur dadurch Spaltung und unnötige Verdoppelung, daß man wähnt, in der Seele, sei sie Baumseele, Steinseele, Mitmenschenseele oder meine eigene Seele, seien die gesehenen, getasteten, gehörten Umgebungsbestandteile nochmals vorhanden, nämlich als „Bewußtsein", als „Empfindungen". So etwa Wlassak, der übrigens andeutet [ob Bastian und Tylor folgend?], daß Traumerfahrungen der primitiven Kultur ein selbständiges Motiv des Dualismus gewesen sein könnten; ein Gedanke, den ich in meiner „Psychologie des Unsterblichkeitsglaubens und der Unsterblichkeitsleugnung" (1894) als einen Spezialfall unter mehreren erörtert habe.

Mach selbst hat nun mit rührend ehrlicher, fast schüchterner Bescheidenheit seine eigenen, formell ungelenken, sachlich ungleich gediegeneren, jedenfalls ursprünglicheren Beobachtungen an jene nachträglich angeschlossen. In sachlich-getreuer, wenn auch stilistisch gemodelter Wiedergabe mögen die Hauptpunkte von Machs Theorie nunmehr folgen*).

6. Machs eigene Ansicht.

Farben, Töne, Wärme, Drücke, Räume, Zeiten usw. sind in mannigfaltiger Weise miteinander verknüpft, und an dieselben sind

*) Ganz Wörtliches wird durch „—" angedeutet; durch [ ] meine erläuternden Zutaten.

Stimmungen, Gefühle, Willen gebunden. Aus solchem stetig veränderlichen Gewebe treten relativ stetigere „Komplexe" hervor, haften im Gedächtnis, werden mit kontinuierlichen Namen benannt; das sind die Körper. Einer dieser Körper ist mein Leib. Auch da beobachte ich einen relativ stetigeren Komplex, dessen relativ langsame Veränderung mir schier wie Kontinuität däucht: das ist mein Ich, mir freilich eigentlich wenig bekannt [γνῶθι σεαυτόν, Überraschung bei Spiegelungserlebnissen], — übrigens auch nur ein Komplex von Erinnerungen, Stimmungen, Gefühlen, Gedanken, Plänen, Gewohnheiten. Körpersubstanz, Seelensubstanz sind Begriffe, die zur Orientierung in dem relativ Beständigen an jedwedem Beobachtungssujet dienen [Sujet ist Objekt]. Daneben drängen den Willen die Veränderungen (an jenem relativ Beständigen) zu genauerer Beobachtung; ob Veränderungen an den materiellen Körpern oder an den Stimmungen des Ich, ist wiederum völlig einerlei. Das Veränderliche sind die Eigenschaften; und ohne diese zusammenhängenden Merkmale wäre die angebliche Substanz rein gar nichts, denn wirklich Bleibendes, mit sich Identisches gibt es überhaupt nicht. Nur provisorisches, die Details übersehendes Denken läßt einen Körper als unveränderlich [als mathematisch genaues εἶδος] erscheinen; so erscheint die Erde, die Billardkugel als „Kugel", bis ich orographisch oder mikroskopisch ins Detail gehe; da hört die Kugelform, das Kugelwesen, die Kugelsubstanz auf.

Von allen Merkmalen (Farben, Tönen, Düften) erscheint das Tastbare als Kernhafteres, und das räumlich-zeitliche Band der Merkmale realer als diese selbst. Die Sinnesphysiologie zerstört dieses Vorurteil: Sehen, Riechen, Hören, Tasten sind durchaus verwandt; und Räume und Zeiten sind „Empfindungen", so gut wie alles andere. Genauer wäre zu sagen: Es gibt nur Empfindungskomplexe, Verbindungen von Elementen (Farben, Tönen, Räumen usw.), und die Beständigkeit in diesen Verbindungen, der „Zusammenhang" der Elemente, ist Objekt der wissenschaftlichen Forschung.

Geht man vom „Körper" (an sich) aus und meint, er spiegele sich im „Ich", so vergißt man, daß der zwischen beiden liegende Leib bald zu den Körpern, bald zum Ich gerechnet wird. Die Eigenschaften jeden Außendinges sind durch meinen Leib mitbedingt. (Ein Würfel sieht anders aus, wenn er nah, fern, mit rechtem, linkem Auge gesehen wird; und im Dunkeln, bei geschlossenem Auge?) „Wo ist denn derselbe Körper, der so verschieden erscheint?" Alles was man sagen kann, ist, daß verschiedene Komplexe von Farben, Räumen usw. an verschiedene leibliche Zustände unserer Sinnesorgane gebunden sind; denn diese lösen unter verschiedenen Umständen verschiedene Wahrnehmungen aus. Weil nun diese Umstände so ungemein mannigfacher Art sind, bald im Objekt, bald in

den Sinnesorganen, bald in den Zentralorganen beruhen, so **scheint** es uns, als ob wir manchmal richtig, manchmal falsch wahrnehmen. Aber Sinnestäuschungen gibt es entweder nie oder immer; die Sinne zeigen weder falsch noch richtig. [Goethe: „Die Sinne trügen nie, — das Urteil trügt".]

Zum Ich kann der Virtuos seine Geige, der Redner sein Publikum, der Physiker sein Forschungsobjekt, der Philosoph die ganze Welt rechnen. Nichts steht dem im Wege. Ja, wir **müssen** diese Konsequenz ziehen. Der Gegensatz von Welt und Ich, Ding und Empfindung [αἴσθημα und αἴσθησις] fällt dann weg. Sowohl „Körper" wie „Ich" sind lediglich Gedankensymbole, denkökonomische Notbehelfe zur vorläufigen Orientierung, und zwar für praktische Zwecke, d. h. für den im Dienst des schmerzfliehenden, lustsuchenden Willens stehenden Intellekt; [z. B. um „mich" vor Schmerz zu bewahren, stecke ich den „Körper" Dolch in die Scheide; um „**meinen** Körper" vor Verwundung zu hüten, behandle ich den Dolch, als wäre er nicht ein Stück meines „Ich"]. Der „Gegensatz" zwischen Körperweltkomplexen, Leibkomplexen, Ichkomplexen ist ein unvollständiger Ausdruck; die Wissenschaft hat es nur mit dem „Zusammenhang" zwischen den „Elementen" der jedesmaligen Komplexe zu tun; „erklären" kann sie seine Existenz nicht, sie muß ihn „**anerkennen**", als tatsächliche Verknüpfung der Elemente [Töne, Farben, Gerüche, Drücke, Temperaturen] mit andern gleichartigen Elementen (Zeit und Raum).

Freilich stellt sich hernach das Vorurteil leicht wieder ein, als seien die Ichkomplexe, deren „Als Einheit vorgestellt werden" durch Vererbung befestigt sein mag, „flüchtiger" als die „stabileren" Leib- und Dingkomplexe. „Der Spiritualist fühlt wohl gelegentlich die Schwierigkeit, seiner vom Geist geschaffenen Körperwelt die nötige Festigkeit zu geben; dem Materialisten wird es sonderbar zumute, wenn er die Körperwelt mit Empfindung beleben soll." [Der fromme Berkeley und der freireligiöse Bruno Wille, Verfasser der „Offenbarungen eines Wacholderbaums" mit seinem Urteil: „Alles Seyn ist Bewußtsein; Materie nie ohne Geist", — sollen sich als **eines** Sinnes wissen!]

Sind **alle** Außendinge „meine Empfindungen", so bilden alle Elemente „**eine** zusammenhängende Masse, welche an jedem Element angefaßt **ganz** in Bewegung gerät", nur daß eine Störung im Sinnesorgan viel weiter und tiefer greift als bei der Außenwelt. „Ein Magnet in unserer Umgebung stört die benachbarten Eisenmassen, ein stürzendes Felsstück erschüttert den Boden, ein Durchschneiden des Nerven aber bringt das **ganze** System von Elementen in Bewegung." Solche Tatsachen legen das Bild einer „zähen Masse" nahe, welche „an mancher Stelle (dem [körperlichen?] Ich) fester zusammenhängt".

Der Unterschied zwischen psychologischer und physikalischer Betrachtungsweise besteht in der Untersuchungsrichtung: hier richte ich

meine Untersuchung, z. B. einer Farbe, auf die Abhängigkeit von der beleuchtenden Lichtquelle, dort auf die Abhängigkeit von der Netzhaut. Dort wie hier derselbe Stoff, dort wie hier das Erfordernis, Beobachtetes durch Analogie zu ergänzen. Nur sicherer und leichter ist diese Ergänzung im physikalischen Gebiet, wo etwa bloß der Nervenvorgang optisch fixiert wird, im Vergleich zu dem psychischen, [wenn ich etwa vom Schrei des Tieres auf seinen Schmerz oder von meinem Schmerzgefühl auf einen unsichtbaren Nadelstich schließe.] Der Übergang vom Physischen aufs Psychische vollzieht sich bei der optischen Beobachtung meiner Umgebung dann, wenn einer der je zwei Gegenstände, zwischen denen ich das tastende Auge gleiten lasse, ein Teil meines lebenden Leibes ist, d. h. wenn diese Tastlinie „die Haut passiert" (Ausdruck von J. Popper).

Nicht das Ich ist das Primäre, sondern die Elemente (Empfindungen); sie bilden das Ich. „Ich empfinde Grün" heißt: das Element Grün kommt in Verbindung mit gewissen anderen Elementen (Empfindungen, Erinnerungen) vor. Sterbe ich, höre ich auf zu empfinden, so kommen die Elemente nicht mehr in der gewohnten geläufigen Gesellschaft vor; aber bis auf diese denkökonomische ideelle Einheit und gewisse wertlose persönliche Erinnerungen bleibt der „Inhalt" des Ich in andern Individuen erhalten. Diesen Inhalt vorzubereiten und zu sichern, dient die relative Kontinuität in den Empfindungen des Einzel-Ich: die Bewußtseinsinhalte von allgemeinerer Bedeutung führen ein unpersönliches Leben, stetig an wechselnde Individuen gebunden, aber unabhängig von der Person [ähnlich also wie Hegels panlogische Idee]: dazu beizutragen ist das größte Glück des Künstlers, Forschers, Reformators, Staatsmanns. Ja das Individuum strebt selber nach Abwerfung der Schranken, die es von andern abgrenzen, [in der Zeugung], und nach Durchbrechung der ideellen Unveränderlichkeit [Wiedergeburt gegenüber der starren und spröden Stabilität]. Ist nicht schon gegenwärtig das Ich in zwei Hälften geteilt? [Doppelich; Traumleben]. Man wird dann auf das Ich, welches ohnehin variiert, „ja im Schlaf und bei Versunkenheit in eine Anschauung, in einen Gedanken, gerade in den glücklichsten Augenblicken, ganz fehlen kann, gern verzichten". [Ähnlich Schleiermacher.] Das ethische Ideal, das hieraus resultiert, wird Mißachtung des fremden und Überschätzung des eigenen Ich (Nietzsches frechen Übermenschen) gleichsehr vermeiden lassen.

Genügt uns die Kenntnis des Zusammenhanges der Empfindungen nicht, d. h. fragen wir „Wer empfindet?", so unterliegen wir der naiven Gewohnheit, jede Empfindung einem unanalysierten Komplex einzuordnen. Eine Empfindung soll ohne ein empfindendes Subjekt nicht denkbar sein? Ein physikalischer Vorgang ist auch nicht denkbar, der nicht irgendwie innerhalb der Welt stattfände! Um die Untersuchung zu beginnen, müssen wir dort wie hier von dem

unanalysierten Umgebungskomplex [Ich, Welt; Subjekt, Objekt] abstrahieren dürfen. Das „Subjekt" baut sich erst aus den Empfindungen auf; freilich reagiert es dann auch wieder auf sie. Aber im Hirn nach einem Punkt als Sitz der Seele zu suchen, ist ein rohes Unterfangen [Beneke gegen Herbart]; ebenso die Problemstellung: Wie kann ein großer Baum im kleinen Kopf des Menschen Platz finden?" Man denkt sich — höchst naiv! — die Empfindung räumlich ins Hirn hinein. In Wahrheit aber sind meine Empfindungen nicht in meinem Kopf, sondern mein Kopf teilt mit ihnen dasselbe räumliche Feld; und die Empfindungen anderer Menschen haben mit meinem „Raum" überhaupt nichts zu schaffen; ich denke sie hinzu, denke sie an das vorgestellte Menschenhirn funktional („kausal"), nicht „räumlich" gebunden. Schon Johannes Müller, Goethe, Schopenhauer waren auf dem Wege zu dieser Einsicht; Hering hat ihr, wie Mach wiederholt freudig anerkennt, den korrektesten Ausdruck gegeben, z. B. in dem „haarsträubenden" Satz: „Der Stoff, aus dem die Sehdinge bestehen, sind die Gesichtsempfindungen. Die untergehende Sonne ist als Sehding eine flache, kreisförmige Scheibe, welche aus Gelbrot, also aus einer Gesichtsempfindung besteht. Wir können sie daher geradezu als eine kreisförmige, gelbrote Empfindung bezeichnen. Diese Empfindung haben wir da, wo uns eben die Sonne erscheint." (Sinnlicher Raum ist eben nicht geometrischer Raum.)

Der Gegensatz der wirklichen und der empfundenen Welt ist nur ein scheinbarer; er liegt in der verschiedenen Betrachtungsweise. Ein mannigfaltiger zusammenhängender Inhalt des Bewußtseins ist um nichts schwerer zu verstehen als der mannigfaltige Zusammenhang in der Welt. Das Ich ist keine reale Einheit (denn dann wäre entweder die ganze Welt samt allen andern Ich nur in mir, oder die Welt wäre absolut unerkennbar; und inmitten dieses Dilemmas tappten wir ziellos umher), sondern eine praktische Einheit (zur vorläufigen Orientierung zweckmäßig so aufgestellt), eine stärker zusammenhängende Gruppe von Elementen, die mit anderen Gruppen dieser Art schwächer zusammenhängt. Man sollte nicht mit Descartes sagen „cogito", sondern mit Lichtenberg „Es denkt", wie „es blitzt".

Nicht die Körper erzeugen Empfindungen, sondern Empfindungskomplexe bilden die Körper [„bilden"! constituunt, fingunt, nicht pingunt]; diese sind selbstgeschaffene Gedankensymbole für jene. Die Wissenschaft entsteht immer durch einen Anpassungsprozeß an ein bestimmtes Erfahrungsgebiet. Das Resultat dieses Prozesses sind die Gedankenelemente, die das ganze Gebiet möglichst treu reflektieren. Bei jeder Forschung müssen sich die geeigneten Denkformen erst durch Probieren ergeben. Da wir es hier mit dem umfassendsten Gebiet zu tun haben, müssen wir auch die umfassendsten Gedankensymbole (Körper, Geist, Welt, Ich, Substanz, Seele), als nur problematisch, in Frage stellen. Dem bloßen Physiker ist der Gedanke eines Körpers

noch genießbar, dem Ethiker gleichfalls der des Ich. Dem Manne aber [den wir den Metaphysiker nennen, den Mach einen Antimetaphysiker nennen möchte], der Physik und Psychologie von einem gemeinsamen höhern Standpunkt aus zu erörtern hat, müssen sich neue Gedankensymbole ergeben, solche, die mit dem geringsten denkökonomischen Aufwand dem zeitweiligen Gesamtwissen gerecht werden. Und solch neues Element, welches die umfassendste Problemstellung zur Problemlösung fördert [auslöst], ist die Abschüttelung jener Scheinprobleme, die mit der vollendeten „Anpassung" verschwinden müssen, sowie die Formulierung der neuen Probleme, welche dieser Anpassung entsprechen. Ein Knäuel von Schwierigkeiten ergab sich aus der alten Problemstellung, wie die „Wirkungen" der Außenwelt ins Bewußtsein fallen und dort „Erlebnisse" auslösen können. Dieser Spuk verschwindet, wenn man „sich klar macht, daß nur die Ermittelung von Funktionalbeziehungen für uns Wert hat, daß es lediglich die Abhängigkeiten der Erlebnisse voneinander sind, die wir zu kennen wünschen". An den tatsächlichen Funktionalbeziehungen wird nichts geändert, ob wir alles Gegebene als Bewußtseinsinhalt oder als physikalisch ansehen.

Die Frage z. B., warum wir die verkehrten Netzhautbilder aufrecht sehen, hat als psychologisches Problem keinen Sinn. Die Lichtempfindungen der einzelnen Netzhautstellen sind „von Anbeginn mit Raumempfindungen verknüpft", und wir nennen die Orte, die den unten gelegenen Netzhautstellen entsprechen, „oben". Ebenso ist es mit der „Projektion nach außen". Der Physiker sucht zu dem Bildpunkt (auf der Netzhaut) den Objektpunkt, indem er den Strahl, der von jenem zu dem Kreuzungspunkt des Auges reicht, verlängert. Dieser physikalische Gesichtspunkt darf nicht auf „das empfindende Subjekt" übertragen werden. Unsere Gesichts- und Tastempfindungen sind von vornherein an Raumempfindungen gebunden, sind also neben- und außereinander, befinden sich in einem räumlichen Feld, von dem unser Leib nur einen Teil erfüllt. Der Tisch, der Baum, das Haus — liegen also außerhalb meines Leibes. Projiziert wird gar nichts. — Töricht fragt man auch: „Was sehen wir an der dem (Mariotteschen) »blinden Fleck« entsprechenden Raumstelle? Wie wird die Lücke ausgefüllt?"*) Wir sehen gar nichts; die Lücke wird nicht ausgefüllt; sie wird eben nicht empfunden, sie kann nicht bemerkt werden, so wenig wie die blinde Haut des Rückens eine Lücke im Gesichtsfeld bedingen kann.

Der Physiker, der mit einer Menge von ganz abstrakten, jedoch durchweg zuletzt von einfachen Sinnesempfindungen herrührenden Begriffen rechnen muß, vergißt leicht, daß jene unabsehbare Reihe

*) Nach Schleiden, Volkmann, Helmholtz, Stumpf füllt die Phantasie durch unbewußte Assoziation die leere Stelle im Sehraum aus. Vergl. oben S. 184.

von Sinnesempfindungen ihm ursprünglich nur psychologisch gegeben sein konnte. Er sieht vor lauter Wald die Bäume nicht, d. h. die Elemente [d. i. Empfindungen], „die einfachsten Bausteine der physikalischen (und auch der psychologischen) Welt". Der Physiker operiert eigentlich immer mit Empfindungen: das lehrt die psychologische Analyse.

Das Grün des Blattes ist einerseits verknüpft mit einem Prozeß meiner Netzhaut, andrerseits mit physikalischen Bedingungen (Sonne oder Lampe muß sichtbar sein; Natriumflamme würde es bräunen, Alkohol, chlorophyll-tilgend, es bläßen; optische Raumempfindung und Tastempfindung sind ebenfalls Gegenstand physikalischer Beobachtung und gehören deshalb auch zu den Bedingungen, mit denen das Objekt Grün verknüpft ist). In dem Netzhautprozeß könnte man, wenn man die ergänzende Analogie zu Hilfe nimmt, alle jene physikalischen Elemente wiederfinden. Dann wäre das Grün in seiner Verbindung mit (d. i. Abhängigkeit von) den genannten Elementen ein physikalisches Element, in seiner Verbindung mit (d. i. Abhängigkeit von) den korrespondierenden Netzhautprozeßelementen ein psychisches Element, eine „Empfindung". „Das Grün an sich [Kants „Ding an sich", oder Machs „Substanz"?] wird aber in seiner Natur nicht geändert, ob wir unsere Aufmerksamkeit auf die eine oder auf die andere Form der Abhängigkeit richten." Daher kein „Gegensatz von Psychischem und Physischem, sondern einfache Identität". „In der sinnlichen Sphäre meines Bewußtseins ist jedes Objekt zugleich physisch und psychisch." *)

---

*) Ich mache zur Kritik hier darauf aufmerksam, daß Mach — abgesehen von seinem kindlichen Glauben an Wörter wie „Abhängigkeit", „Verbindung", „Funktion" — ohne es zu bemerken, unter der Hand seine Begriffsordnung formell umgemodelt hat. Der Netzhautprozeß ist ihm sonst meist das Physikalische, hier das Psychische; die Raum- und Tastempfindung ist ihm hier das Physikalische. Sollte dabei, wie weiterhin in meinen Ausführungen, ein geheimer bewußter Humor gewaltet haben? Ich glaube es nicht, da ihm der eigentliche Schlüssel zur Auflösung der Scheinprobleme, der Gegensinn der Sprache, nicht geläufig ist, so daß etwas Unbefriedigendes bleibt. Mach steht auf der Schwelle des Zauberschlosses, aber der Schlüssel fehlt. Daher seine Verlegenheit am Schluß der II. Abhandlung, (4) S. 34. Der Physiker sagt: Ich finde nur Körper und deren Bewegungen, keine Empfindungen; diese müssen also etwas davon Grundverschiedenes sein. Gut, sagt der Psycholog, mit diesen verkehre ich; aber ihnen entspricht „ein mysteriöses physikalisches Etwas", das von den Empfindungen gänzlich verschieden sein muß. — Was ist aber, fragt Mach, das Mysteriöse nun wirklich? Ist es die Physis, oder ist es die Psyche? Oder gar beide? „Fast scheint es so, da bald die eine, bald die andere, in undurchdringliches Dunkel gehüllt, unerreichbar scheint. Oder werden wir hier vom bösen Geist im Kreis herumgeführt? Ich glaube das letztere."

Sehr bezeichnend. Diese Aporie ehrt den Wahrheitsfreund, aber sie spricht dem Verächter der Metaphysik das Urteil.

„Es gibt keine Kluft zwischen Psychischem und Physischem, kein Drinnen und Draußen, keine Empfindung, der ein äußeres von ihr verschiedenes Ding entspräche. Es gibt nur einerlei Elemente, aus welchen sich das vermeintliche Drinnen und Draußen zusammensetzt.“ — Die sinnliche Welt gehört dem physischen und psychischen Gebiet zugleich an. Physik treiben wir, soweit wir die Zusammenhänge dieser sinnlichen Welt, absehend von unserm Leibe, untersuchen; Psychologie treiben wir, sobald wir auf diesen und besonders auf unser Nervensystem achten. Aber unser Leib ist ein Teil der sinnlichen Welt, alle Zusammenhänge sind gleichwertig: somit eröffnet die Beseitigung der Grenze zwischen Psychischem und Physischem einen neuen Forschungsweg für höhere Zwecke als den üblichen konventionellen. „Wer an den Zusammenschluß der Wissenschaften denkt, muß nach einer Vorstellung suchen, die er auf allen Gebieten festhalten kann.“ Solche Verbindung verschiedenartiger Nachbargebiete erfordert Schaffung umfassenderer Begriffe. Den Wahn, man könne die Empfindungen nicht analysieren, ehe „die Bahnen der Atome im Gehirn nicht bekannt seien“, hat Dubois' Ignorabimus zerstört. Aber den wichtigeren Schritt, einzusehen, „daß ein prinzipiell als unlösbar erkanntes Problem auf einer verkehrten Fragestellung beruhen muß“, hat Dubois nicht getan; auch er hielt „das Handwerkszeug einer Spezialwissenschaft für die eigentliche Welt“. Wahre Wissenschaft hat die Beziehungen (Verbindungen, Zusammenhänge, gegenseitige Abhängigkeit) der gleichartigen Elemente aller Gebiete zu erforschen: so nur werden wir des leidigen Dualismus quitt und gelangen dazu, einen einheitlichen monistischen Bau aufzuführen.

Das Haupthindernis ist die Auffassung der Materie als des absolut Beständigen, Unveränderlichen. Die „Materie“ (zumal die hypothetischen, künstlichen Atome und Moleküle) ist ein Gedankensymbol für einen relativ stabilen Komplex sinnlicher Elemente (Empfindungen), deren gesetzmäßiger Zusammenhang aber nur eine Beständigkeit der Verbindung (Beziehung) aufweist, wohingegen die Elemente selbst sehr flüchtig sind. Nur das Verbindungsgesetz ist das Beständige; ein bedingungslos Beständiges, eine unveränderliche Materie, gibt es nicht. Der vulgäre Begriff der Materie, der sich „für den Hand- und Hausgebrauch“, „instinktiv“, „unbewußt“, „sehr natürlich“ herausgebildet hat, — dieses „starre, sterile, beständige, unbekannte Etwas“ soll nicht gerade „abgeschafft“ werden; aber die Wissenschaft sollte sich zu dem radikalen Schritt entschließen, ihn zu ersetzen durch die Forschung nach einem „beständigen Gesetz“ in den Verbindungen der Elemente. Die physiologisch-psychologische Forschung hat aber dabei immer mit der Möglichkeit zu rechnen, daß sie in ihren bisherigen Ergebnissen irgendwelche „Bedingungen“ übersehen oder unterschätzt hat.

Die Illusion, als ob der „Stoff“ A der bedingungslos beständige Träger einer Kraft wäre, welche wirksam wird, wenn B dem A gegenübertritt, ist leicht zu durchschauen. Trete ich (meine Sinnesorgane) an die Stelle von B, so bin ich geneigt, von dieser (jederzeit erfüllbaren) Bedingung abzusehen, und A erscheint mir insofern als absolut beständig. Das magnetische Eisen erscheint uns als der beständige Träger der magnetischen Kraft, die erst wirksam wird, wenn ein Eisenstückchen hinzutritt: von diesem können wir eben nicht so unvermerkt absehen wie von uns selbst. Und doch ist gerade mein Sehen, mein Hinblickenwollen, eine allerwichtigste Bedingung der wirklichen Empfindung, welche ich von dem Vorgang gewinne. Der Mensch mit seinen Gedanken und Trieben ist eben auch ein Stück Natur, das sich zur Einzeltatsache hinzufügt. Wenn wir nun die ganze materielle Welt in „Empfindungen“ auflösen, d. h. in Elemente, die zugleich auch Elemente der psychischen Welt sind, so sehen wir, daß die „Materie“ in nichts weiter besteht als darin, daß die Empfindungen verschiedener Sinne eines Menschen, sowie die Sinnesempfindungen verschiedener Menschen gesetzmäßig von einander abhängig sind. [Ein Pulver, das weiß „aussieht“, „schmeckt“ süß (Zucker), bitter (Chinin), salzig (Natron); aber: wiefern führt auf den Begriff der Materie solche Abhängigkeit der Sinnesempfindungen, wie sie in den Sätzen sich ausspricht: „Wenn es blitzt, so donnert es“; „wenn mein Nachbar vor Müdigkeitsgefühl gähnt, spüre ich ebenfalls Gähnreiz“?] Solange wir auf den psychischen Koeffizienten, als Bedingung der Wahrnehmung, nicht achten, unterliegen wir dem Wahn des Substanziellen; so besonders die Kinder, solange ihre Sinne ihnen nur das vermeintlich isolierte Objekt vorspiegeln. „Wo bleibt der Schatten?“ fragt das Kind. „Wo das gelöschte Licht?“ „Drehe die Elektrisiermaschine nicht weiter, daß die Funken nicht alle werden!“ Ein noch nicht Einjähriger will seinem pfeifenden Vater die Töne von den Lippen wegfangen. — Derjenige Naturforscher nun, welcher die Phrasen gebraucht: „Kein Stoff ohne Kraft, keine Kraft ohne Stoff“, befindet sich schier auf dem Standpunkt der Kinder, die auf die [psychischen] Bedingungen der Tatsachen noch nicht aufmerksam geworden sind. [„Kraft“ legen wir den Empfindungen ein, „Stoff“ desgleichen; unser Orientierungswille treibt uns, die Empfindungen dadurch zu vervollständigen.] Der Eindruck der „Substantialität“ verschwindet eben erst dann, wenn man auf die durchgängige Bedingtheit achtet und nur „Beständigkeit der Verbindungen“ gewahrt. Auch die mechanische Kraft ist nur eine solche. „A übt auf B eine Kraft aus“ — heißt: „B zeigt sofort eine gewisse Beschleunigung gegen A, sobald es diesem gegenübertritt“. Diese Beschleunigung (des Eisenstückchens gegen den Magneten) ist aber ein Komplex von Empfindungen meiner Sinne (Farbe, Raum, Zeit), welcher bereichert

wird durch den Vervollständigungstrieb, der auf der vielfach erprobten Anpassung unserer Gedanken an die schon sonst beobachteten sinnlichen Tatsachen beruht und unser Vertrauen genießt.

7. Kritik der Machschen Analyse.

Mach kommt der Wahrheit nahe. Auszusetzen an seiner Theorie ist folgendes. 1. Sie ist nicht einheitlich; unter der Hand verschieben sich ihm die Begriffe, zum Teil deshalb, weil er 2. deren Abhängigkeit von der Sprache verkennt und demgemäß der Pflicht, dem Sprachgebrauch Rechnung zu tragen, nicht gerecht wird. 3. Seine Analyse der Empfindungen verliert sich oft in trivialem Detailkram, was an sich der Gründlichkeit dient, aber merkwürdig kontrastiert mit der Ignorierung der lebhaftesten und fruchtbarsten Empfindungen, der erotischen und der religiösen. In der sinnlichen Liebe ist alles Sinn und alles Geist; aus dem Eros entwickelt sich die selbstlose Liebe (*ἀγάπη*) — bis zu einem gewissen Grade sogar beim Muttertier — und das Geistigste im *ἔρως* ist das Schaffende: die Idee der (künftigen) „Generation", der „Genius der Gattung", ist der Impuls der Begattung, ist „blitzartig anschießendes Leben". Was die Religion anlangt, so offenbart Mach, wie so viele deutsche Psychologen, eine förmliche Theophobie; wie anders z. B. W. James! (The Varieties of religious experience, 1902). Daher auch 4. die Angst vor der „Metaphysik" (d. h. vor der Blamage, nicht den Antimetaphysikern beigezählt zu werden), während doch seine Problemstellungen wie seine Ergebnisse teilweise metaphysisch sind; andere lassen wenigstens die „Psychophysik" gelten, welcher Name doch auch nur ein Angstprodukt ist aus der Notwendigkeit, einen höhern Standpunkt über Psyche und Physis einzunehmen, und der Entschlossenheit, diese Höhe zu meiden. Machs Analysen aber schillern ratlos und planlos irrlichterierend zwischen Physik und Psychologie. Der Fortschritt von Berkeley zu Fichte und Schopenhauer ist ihm verborgen geblieben (Fichtes Raumbegriff, der dem seinen aufs Haar gleicht, kennt er nicht). Fechners Atomlehre steht in dieser

Beziehung höher. Als wirksamstes Korrektiv aber würde vielleicht das Studium des Aristoteles dazu beitragen, den Blick auf das Ganze systematisch rege zu erhalten.

Im ganzen aber kann man der Denkweise Machs und ihrer Tendenz zustimmen.

Das Neue des Kant-Fichteschen Weltbildes war, daß unser bewußtes Ich eine Erweiterung ins unbestimmt Große erfährt, wenn es dem Gedanken Raum gibt, daß wir nur von unsern Empfindungen und Vorstellungen wissen, diese aber unsere ganze Welt in sich enthalten, deren Auffassung überdies durch die apriorischen Stammformen unseres Geistes modifiziert wird. Nach Kant macht diese Einsicht bescheiden, die Welt schrumpft zusammen ins Ich; nach Fichte macht sie stolz, das Ich bläht sich auf zur Welt. Fechner hat den weiteren Schritt getan, zu erklären: Welt und Ich, Materielles und Geistiges sind identisch; würde die Welt schrumpfen, so das Ich zugleich; würde das Ich sich blähen, so eo ipso in und mit ihm die Welt. Ob ich sage: die Welt spiegelt sich im Geiste, oder: die Welt spiegelt sich im Gehirn, das sind nur zwei verschiedene Ausdrucksweisen für dieselbe Sache, je nach dem Standpunkt der Physiologie oder der Psychologie. — Das Neue, was Mach hinzubringt, ist etwa dies: Die Welt ist von vornherein fast ausschließlich nichts anderes als der Gesamtinbegriff meines Empfindungsgehalts. Ein kleiner Ausschnitt in diesem, mein leibliches Ich, insonderheit mein Gehirn, gehört zur Welt nur im weiteren Sinne. In diesem weitern Sinne ist die ganze Welt eine einzige große Empfindung; aus deren Erlebnis erst analysieren wir dann den Gegensatz zwischen Objekt und Subjekt. Im engeren Sinne nämlich kann von der Welt ein Subjektives, sowie sein Zentrum, der Hirnprozeß, unterschieden werden. Dann ist es zwar richtig, zu sagen: die Welt spiegelt sich in meinem Gehirn; eine physiologisch unanfechtbare Tatsache. Aber es ist nicht richtig, zu sagen: die Welt spiegelt sich in meinem Geist oder Bewußtsein. Denn die Welt — ob mit oder ohne Hinzufügung der Vorstellung „Gehirn" — ist ja selbst dieses Bewußtsein; in

ihm ist nichts, was nicht „Welt“ wäre; und in der Welt (gerade im engern Sinne) ist nichts, was nicht schon, als latenter oder wirklich vorgestellter Inhalt, im Bewußtsein enthalten wäre; erst als Empfindungskomplex gewinnt die Welt ihr Wesen und Daseyn; dieses Wesen und Daseyn, welches sich im Geiste zu spiegeln scheint, ist gar kein gespiegeltes Bild, sondern das Spiegelbild selbst.

Schwieriger wird die Untersuchung, wenn man mit dem geheimen Innervationsherde der „Wirklichkeit“ innerhalb des eigenen Organismus, mit dem Willen, zu rechnen hat. Aber auch da wird ein Gegensatz zwischen dem Realen und dem Idealen, zwischen wirklichem Geschehen (Geschehenmüssen) und seinem Empfundenwerden (Vorgestelltwerdenmüssen) nicht anders als sonst zu beurteilen sein. Neuere Untersuchungen über den Willen machen es wahrscheinlich, daß man auf dem Wege der „kinästhetischen“ oder Bewegungsempfindungen dem Willensproblem näher kommt. Die organischen Substanzen haben das Bestreben, sich im Gleichgewicht zu erhalten. Wirkt nun ein sinnlicher Reiz auf den Organismus, so werden zugleich (dem Reiz) verwandte Gedächtnisspuren angeregt, und die entsprechenden Erinnerungsbilder verbinden sich mit der Reizempfindung, wodurch die im Entstehen begriffene Reizreaktion, welche eine einfache Reflexbewegung wäre, gehemmt oder doch modifiziert wird. Durch diesen Antagonismus wird das Gleichgewicht wiederhergestellt; die Reflexbewegung aber wird dadurch zur Willkürhandlung, daß Vorstellungen einfließen, welche die angeregte Handlung antizipieren. Der Wille selbst ist die Innervation, welche die Bewegungen bedingt; ist er bewußt, so heißt das: er ist mit Vorstellungen verknüpft, die den Erfolg vorausschauen lassen. [Ähnlich Herbart und Spencer.] Gebrannte Kinder scheuen das Feuer: warum? Der „Angriffsreflex“, welcher ausgelöst wird, wenn die glänzende Flamme zur Wiederberührung reizt, wird gehemmt durch das Erinnerungsbild des Schmerzes, durch welches ein antagonistischer „Fluchtreflex“ ausgelöst wird. In diesem Punkte darf man wohl beistimmen (Hering, Mach, Herrmann u. a.). Aber die Willensinnervation selbst? Mach führt z. B. die optische Raumempfindung lediglich auf den „Willen, Blickbewegungen auszuführen“, die Zeitempfindung auf die Innervationsarbeit der Aufmerksamkeit zurück. Ich würde lieber sagen: der Wille, Tast-, Geruch- und Horchbewegungen auszuführen, bringt die Zeitempfindung hervor (denn in der Zeitempfindung unterscheidet sich der Blinde nicht vom Sehenden). Aber ist die zentrale Willensinnervation, durch welche der Muskel in Bewegung gesetzt wird, selbst eine Empfindung? Die ältere Ansicht von Spencer, Bain, Helmholtz, Wundt bejaht diese Frage; Münsterberg,

James, Mach verneinen sie: alle Bewegungsempfindungen sind peripherisch (nicht zentral) erregt, durch die sensiblen Elemente in der Haut, in den Muskeln und Gelenken. Wenn ein Glied anästhetisiert wird, aber bewegungsfähig bleibt, und das zentrale System übrigens normal ist, so empfinden wir die Bewegung des empfindungslosen Gliedes gar nicht, obwohl wir sie optisch beobachten können. Umgekehrt empfinden wir die Anstrengung eines von außen durch künstlichen Einfluß zur Bewegung gereizten Muskels ebenso wie die eines willkürlich innervierten. [Muskelgefühl, Tastempfindung sind ungenaue Ausdrücke!] Nicht die zentrale Innervation wird empfunden, sondern die ausgeführte Bewegung bringt neue peripherische Empfindungsreize mit sich. Soll man nun aber annehmen, daß der Wille, der als solcher zwar nicht bewußt zu sein braucht (Schopenhauer), sich, falls er bewußt wirkt, gar nicht anders verhalte, wenn er eine wirkliche Bewegung auslöst, im Unterschiede von jenem Falle, wo er die bloße Vorstellung solcher Bewegung veranlaßt? Müssen hier nicht Seyn und Denken, Wirklichkeit und Idee, aktives Wollen und passives Vorstellen, schon im Zentrum des organischen Lebens grundverschieden sein? Oder ist nicht vielmehr ein rein passives Vorstellen ein Unding? Mit jedem Vorstellen ist eine (wenn auch sehr geringe) reale Innervation, eine gewollte Bewegung verbunden. Ob dieselbe bis in die peripherischen Organe dringt, das hängt von Umständen ab: a) von der Energie des Wollens; eine intensivere Ladung des Innervationszentrums wird mit der lebhafteren Vorstellung mindestens leise Bewegungen der Augenmuskel und der Fingerspitzen hervorrufen; b) von dem Verhältnis der antagonistischen Reize, welche oft schon im Innervationsherde die Bewegung total hemmen. Also: Keine Vorstellung ist rein passiv; in jedem Vorstellen ist Wille. — Trotzdem ist es selbstverständlich: die räumlich-optisch-wahrnehmbare Bewegung ist nicht dasselbe wie die bloß vorgestellte Bewegung. Aber das berührt gar nicht unser Hauptproblem. Beide sind vielmehr einander ergänzende Glieder meines gesamten Vorstellungsbildes und eo ipso Glieder des wirklichen Geschehens.

8. Der Parallelismus.

Man sollte den Motiven des Dualismus wie des Monismus möglichst gerecht zu werden bemüht sein. Dort wie hier der Bequemlichkeitstrieb. Aber dort zugleich eine unklare Verquickung zwischen dem in sich psychisch berechtigten Glauben an ein Mystisches, Hyperwirkliches, Transzendentes und einer methodisch anerkennenswerten Verstandesgewohnheit, nämlich der des Unterscheidens (qui bene distinguit, bene

docet — sive discit). Diese unklare Vermischung zweier an sich guten Motive vermeidet der Monismus, der freilich wiederum, wie bei Häckel, oft der Gefahr der Oberflächlichkeit, der willkürlichen Gleichmacherei erliegt. Der monistische Materialismus verleugnet nicht nur, sondern vernichtet die idealen Werte; er hat sich als wissenschaftlich unhaltbar erwiesen (Eugen Dreher nennt ihn mit Recht eine „Verirrung des menschlichen Geistes")*). Der monistische Idealismus von Berkeley und Fichte bis auf Leclair und Schubert-Soldern verleugnet leicht den Ernst des realen Daseyns und verkennt die durchgängige Abhängigkeit des bewußten Lebens von materiellen Bedingungen. Der psychophysische Parallelismus sucht beiden Bedingungen gerecht zu werden, erkennt auch richtig, daß die Annahme einer gegenseitigen Einwirkung zwischen Psychischem und Physischem (influxus physicus) an der (unter Voraussetzung ihrer Gegensätzlichkeit) völlig disparaten Natur der beiden Gebiete scheitert; im Physischen herrscht überdies das Gesetz der Konstanz der Energien, und eine Wechselwirkung mit einer nicht homogenen Sphäre würde einen fortwährenden Überschuß sowie einen mit diesem inkommensurabeln Verlust an Kräften ergeben, womit

*) Die materialistische Ansicht, daß die geistigen Bewußtseinstatsachen Wirkungen von Hirnvorgängen seien, läßt sich anschaulich durch die Erfahrung widerlegen, daß Funktionsveränderungen in dem zerebralen Substrat des Sprachvermögens oft zweifellos durch bewußte Übung, als Wirkung eines Willensentschlusses, erzielt werden, wobei äußere Eindrücke, Notlage, fremdes Vorbild sowie innere Motive, Scham, Ehrgeiz, Pflichtgefühl mitwirken mögen. Wenn Demosthenes sein rednerisches Unvermögen mit Erfolg bekämpfte, so wandelte sich infolge solcher bewußten Willensübung sein Sprachvermögen; freilich erst in dem Maße, wie mit der Übung das Hirnsubstrat sich vervollkommnete, und der Willensentschluß selbst, der die Übung verursachte, mag dabei seinerseits immerhin als Produkt aus anderweitiger Nervendisposition und äußeren Anlässen beurteilt werden. Aber wenn man die Frage so stellt: Ist die gesteigerte Sprachfähigkeit mehr eine Wirkung der Hirnanlage gewesen, oder ist die Vervollkommnung der Hirnanlage mehr eine Wirkung des Willens, die abnorme Anlage zu beseitigen, gewesen? so kann die Antwort nicht zweifelhaft sein. Nun einwenden zu wollen, der geistige Willensentschluß sei doch selbst wieder materielles Produkt, wäre eigensinnige petitio principii und nicht Ergebnis ruhiger Überlegung. Ja, solch bewußtes Prinzipreiten wäre selbst wiederum ein Beweis von dem (hier abnormen) Übergewicht des Willens über die kausal wirkenden Impressionen der Erfahrung.

jenes Gesetz sich, wie es scheint, nicht vertrüge. Darum greifen viele Neuere auf den (Fechnerschen) Parallelismus zurück: das Psychische eine stetige in sich vollwertige, aber dem Physischen heterogene Begleiterscheinung des letzteren, zwei parallele Erscheinungsweisen eines und desselben Vorgangs, wie eine Kurve zugleich als konkav und (in anderer Richtung) als konvex angesehen werden kann.

Von dem Okkasionalismus der Geulinx und Malebranche unterscheidet sich diese Theorie durch ihren Verzicht auf das göttliche Wunder; von Leibniz dadurch, daß hier das Übergewicht nicht auf die Seite der vorstellenden Monade, sondern auf den physischen Organismus entfällt. Aber die Theorie hat verschiedene Abarten gezeitigt, und keinem dieser Modi ist die Rechtfertigung der (nun, wo man von realistischen Voraussetzungen ausging, also auf göttliche Extraveranstaltung verzichten mußte, noch bedenklicheren) Zumutung gelungen, zwischen zwei disparaten Gebieten eine durchgängige Gleichheit vorstellig zu machen. Da war doch Spinozas Ansicht von den zwei Attributen einer Substanz noch plausibler. Spinoza ging nicht vom menschlichen Organismus, sondern von der Welt im ganzen aus und fand nun, daß ein korrektes Weltdenken (cogitatio) und die wirklich ausgedehnte Welt (extensio) restlos „identisch", richtiger: kongruent und als zwei Attribute der Gottheit zu betrachten seien. Seit aber Hartley den wahnwitzigen Versuch gewagt hatte, die Gedanken, unbeschadet ihrer logischen Richtigkeit und der Apriorität ihrer Logik, als mechanische Hirnprozesse begreiflich zu machen, war man diese Idee nicht wieder losgeworden, und die neuere Sinnesphysiologie liegt der Erforschung des Zusammenhangs namentlich zwischen dem Empfindungsleben und der rein physischen Abfolge biologischer Vorgänge im Organismus mit wachsendem Eifer ob. Der Parallelismus ist, wie die Namen seiner Vertreter (Huxley, Alex. Bain, Wundt, Jodl, Paulsen, Spencer, James u. a.) zeigen, so im Kurse gestiegen, daß manche sich zu ihm bekennen, die sich richtiger Monisten nennen sollten*). Nach Höffding handelt es sich einfach um eine

*) Wer über den psychophysischen Parallelismus, seine Abarten und seine Beurteilung nähere Belehrung sucht, der vergleiche: Erhardt, Die Wechselwirkung zwischen Leib und Seele. Kritik des Parallelismus, 1897. Psychophysischer Parallelismus und erkenntnistheoretischer Idealismus, 1900. Wentscher, Über physische und psychische Kausalität und das Prinzip des psychophysischen Parallelismus, 1896. Hauptmann, Die Metaphysik in der Physiologie, Dresden 1893. Külpe, Beziehungen zw. körperl. und seelischen Vorgängen (Ztschr. f. Hypnotismus, VII). Heymans, Zur Parallelismusfrage (Ztschr. f. Psychol. u. Phys. d. Sinnesorgane, Bd. XVII). J. v. Kries, Über die materiellen Grundlagen der Bewußtseinserscheinungen, Freib. 1898. Ganz kurz orientiert auch: Stumpf,

Identität, wie auch Fechner schon sagte: Leibnizens zwei Uhren, die der Weltkünstler von Hause aus so vortrefflich gebaut habe, daß sie stets übereinstimmend weisen, sind nur eine. Manche begnügen sich, zu fordern, daß seelische Vorgänge nie ohne Hirnvorgänge auftreten, verhalten sich aber wenigstens nur skeptisch zu der Möglichkeit einer Wechselwirkung; andere wollen den strikten Parallelismus bis zur Idee des Universums ausdehnen, aber im animistischen Sinne (wie Häckel) der Allbeseelung: kein körperliches Seyn ohne Beseelung und umgekehrt.

Der völligen Verlegenheit angesichts des psychophysischen Grundproblems gibt inzwischen Paul Rée (Philosophie, 1903, S. 114f.) erneuten Ausdruck. Zur Materie, d. h. einer „Summe draußen lokalisierter Empfindungen" gehört auch mein Körper; auch er ein Produkt meines Gehirns, bestehend „aus meinen draußen lokalisierten Tast- und Farbenempfindungen". Körper sind Vorstellungen. Diese Vorstellungen habe „Ich", ein „vorstellendes, körperloses Etwas", „ein Häufchen Vorstellungen". Nicht cogito ergo sum, sondern sum cogitans.

Das ist unbegreiflich.

„Der Mensch hat ein vorstellendes Organ und Vorstellungen. Vorstellendes Organ ist: das Gehirn. Vorstellungen sind: Töne, Farben, Gestaltetes". Aber auch das vorstellende Organ ist Vorstellung; „mein Gehirn existiert nur, insofern »ich« es vorstelle". Und diese [vorgestellte?] „Vorstellung hat die [vorstellenden?] Vorstellungen a) mein Körper, b) andere Körper. Clare et distincte kann hier nicht mehr gedacht werden".

Ansprache auf dem Psychologenkongreß in München, 1897, der aber hier dem eigentlichen Problem ironisch spielend aus dem Wege geht. Sehr eingehend endlich hat E. v. Hartmann die verschiedenen Ansichten in seiner Gesch. d. Psychologie seit der Mitte des 19. Jahrhunderts (1901) erörtert, aber leider so, daß der nicht schon eingeweihte Leser aus dem Buche wenig lernen kann, weil es mehr das Bestreben verrät zu zeigen, daß der Autor alles Bezügliche kennt und alles zu ordnen und zu beurteilen versteht. Dahlmann hat recht gehabt, als er die Unentbehrlichkeit des akademischen Vortrags gerade durch den gegnerischen Einwand erhärtete, daß es gute Bücher zum Selbststudium gibt; denn nur im pädagogischen Kontakt mit der lernenden Jugend lernt man es, solche belehrende Bücher zu schreiben (C. F. Dahlmann, Die Politik. I. Staatsverfassung und Volksbildung, 1835 S. 289).

S. 136 f.: Warum scheinen Körper vorhanden zu sein? Wie erklärt sich das Draußenlokalisieren? Vielleicht aus der Zweckmäßigkeit. Erschienen mir die Körper, wie sie sind, als bloße Vorstellungen, so würden sie, wie im dichterischen Phantasiebilde, leichter kollidieren, z. B. mein Körper mit einer Felswand, so daß als dritte Vorstellung „Zerschellen meines Körpers an der Felswand" einträte. Frühere Generationen wußten das vielleicht; somit auch, daß „mit dem vorstellenden Subjekt auch die vorgestellten Objekte — der eigene Körper, die Mitmenschen, alle Körper — verschwunden sein würden". Das war eine unzweckmäßige Weltanschauung; die Seelchen starben daran [Schafe laufen ins Feuer; Kinder meinen, es sei jedem dunkel, wenn sie die Augen schließen]. Wer das Weltbild richtig sah, starb. Wer es „unrichtig, illusorisch, so wie es nicht ist, sah, blieb am Leben (natural selection)".

Rée fügt hinzu, das Gesagte enthalte Zutreffendes; ganz ernst sei es nicht gemeint. Warum Körper, wenn sie bloß Vorstellungen sind, nicht bloß Vorstellungen zu sein scheinen, wissen wir nicht. Scheinerklärungen seien das Verderben der Philosophie. — Bevor das Buch gedruckt wurde, war inzwischen Rées Körper wirklich [absichtlich?] an einer Felswand in den Alpen zerschellt!

9. Dualismus und Monismus vom Standpunkt der sprachkritischen Theorie.

Einen der möglichen Lösungsversuche hat die neuere Psychophysik unberücksichtigt gelassen, obwohl er mit einem Schlage manche Schwierigkeiten beseitigen könnte. Auch wenn man die gelindeste Form des Parallelismus, die von Höffding etwa oder jene von Mach, wählt, wonach es sich nur um Verschiedenheit der Beziehungsverhältnisse, verschiedene Auffassungsgewohnheiten, aber doch immerhin darum handelte, im (relativ passiven) Vorstellungsbilde das wahrgenommene Objekt, das *αἴσθημα*, von dem ebenfalls wahrnehmbaren Subjekt, dem Komplex von Erfahrungen, welche wir Ich nennen, zu unterscheiden: so entsteht immer noch der Schein

einer unüberbrückbaren Zweiheit. Das Ich ist nicht die Welt, die Welt nicht das Ich, gleichviel, ob man den Leib zur Welt oder zum Ich rechnet. Wie aber, wenn man statt so unklarer Problemfassung auf das zweifellos Unterschiedene, die verschiedene Ausdrucksweise, zurückgriffe? Objekt und Subjekt, Passivum und Aktivum werden sprachlich tatsächlich allenthalben unterschieden, und dieser Differenzen können wir nicht entbehren, mögen wir auch noch so frei damit schalten; irgendwelcher analogen Differenzierung bedürfen wir stets, solange wir sprechende Vernunftwesen sind. Nicht im *αἴσθημα* liegt die Differenz, sondern im sprachlichen Verhältnis zwischen dem *αἴσθημα* und der *αἴσθησις*, dem Wahrgenommenen und dem Wahrnehmenden. Achtet man darauf nicht, so kann es, wie bei Mach, begegnen, daß gerade das physikalische Objekt, das Netzhautbild und der Nervenprozeß, als das Ich, das Subjektive, erscheint, während der psychische Empfindungskomplex als das Objekt beurteilt wird. Liest man ein ganzes derart operierendes Buch, so kann man solches Verfahren wohl verstehen und allenfalls zustimmen; aber die bezügliche neue Terminologie ist gleichwohl ein Gewaltstreich gegen die Sprache. Ohne weise Anlehnung an die Sprachgewohnheiten und die überlieferten wissenschaftlichen Terminologien richtet auch der klarste Denker Verwirrung an. Erst wenn man grundsätzlich mit der didaktisch-methodischen Pflicht, die Sprache weise zu handhaben, rechnet, erwirbt man das Recht, mit schöpferischer Freiheit neugestaltend auf die wissenschaftliche Terminologie einzuwirken. Man wird dann wahrnehmen, daß jedes Wort seinen Gegensinn hat, daß jedem Worte eine metaphorisch-bildliche Sondermitgift anhaftet, die den Begriff verdunkelt, daß aber durch zweckmäßige Wahl der Worte Mißverständnisse in demselben Grade, bis zu welchem Grade das Klarheitsbedürfnis entwickelt ist, tilgbar sind.

Im vorliegenden Falle wird man den sprachlichen Gegensatz zwischen Physis und Psyche mit jenem von Objekt und Subjekt, Welt und Ich, *αἴσθημα* und *αἴσθησις*, aber auch mit dem von

αἴσθημα und νόημα sowie zwischen αἴσθησις und νόησις probeweise, experimentell identifizieren, solche Kongruentsetzung aber dann wieder fallen lassen, wenn der gewünschte Ertrag sichergestellt und fernerer nicht mehr aus ihr zu erwarten ist. Man wird sich vor dem glottopsychisch und glottologisch begründeten Dualismus nicht mehr scheuen, weil man eben seine relative Zweckmäßigkeit einsieht. Man wird aber auch vor dem Monismus nicht zurückschrecken und selbst das Experiment für gefahrlos halten, Materialismus und Idealismus für identisch zu erklären; denn konsequent durchgeführt, laufen beide, abgesehen von dem sprachlichen Unterschiede, auf dasselbe hinaus.

Dies würde gegenüber den bisherigen typischen Theorien eine neue Weltanschauung bedeuten. Der geistleugnende Materialismus und der stoffleugnende Idealismus verfahren gewalttätig und blind; die Theorie der Wechselwirkung überträgt willkürlich auf ein sprachlich-dialektisches Verhältnis von zwei Auffassungsweisen Gesetze, die verständigerweise nur innerhalb jeder der beiden für sich Gültigkeit haben. Der Parallelismus macht die Verschiedenheit der beiden Auffassungsweisen zu einem absoluten Rätsel und fällt auf Schritt und Tritt in eine der früheren Theorien zurück.*) Unsere,

*) In seiner Programmabhandlung über Gauß' Prinzip des kleinsten Zwanges (Berlin 1897) äußert Hollefreund seine Verwunderung darüber, „daß die freien Bewegungen, wenn sie mit den notwendigen Bedingungen nicht bestehen können, von der Natur auf dieselbe Art modifiziert werden, wie der rechnende Mathematiker nach der Methode der kleinsten Quadrate Erfahrungen ausgleicht, wobei jede Willkür ausgeschlossen ist; daß also die Naturvorgänge so ablaufen, daß dabei allen Bedingungen auf das gerechteste entsprochen wird". — Auf dem Standpunkt des Parallelismus wird die Übereinstimmung zwischen den subjektiven mathematischen und den objektiven physikalischen Gesetzen allerdings merkwürdig erscheinen. Der naive Realist meint seine Verstandesgesetze der Physik zu entlehnen und wundert sich hernach, daß die mathematische Verstandesoperation auch aus sich selbst heraus richtige Resultate liefert. Der kritische Phänomenalismus (im Sinne Kants) wiederum lehrt, daß der Verstand seine Gesetze der Physik vorschreibt; auch da erstaunt man, wie der Naturzusammenhang dem Verstandesgesetz gehorcht, als wäre er dessen „Regeln der Verknüpfung" von vornherein durch eine prästabilierte Harmonie angepaßt. Erwägt man aber, daß der ganze Inbegriff unserer Weltkenntnis, mit Einschluß des empirischen Ich, einerseits materiale Sinnesempfindung, andrerseits durchweg formgebende Ordnung (Raum, Zeit, Kategorien) ist, und daß die Unter-

die fünfte Ansicht vermeidet diese Fehler; ihr Gesichtskreis ist der weiteste, weil sie nicht bloß den Gedankenmodalitäten, die dort walteten, gerecht wird, sondern auch deren unablösbare Kehrseite, die oft genug deren Wurzel, meistens aber auch ihre Maske oder Tarnkappe ist, die Sprache, in das Licht des wissenschaftlichen Bewußtseins rückt.

Ich habe vor einigen Jahren diese Forderung so formuliert: „Solange die völkerpsychologisch-sprachlichen Fragen nicht exakt beantwortet sind, wird man auch die Grundfrage der heutigen Philosophie in der Schwebe lassen müssen: ob zwischen geistigem und realem Seyn, zwischen Vorstellungs- und Wahrnehmungswelt eine kausale Wechselwirkung anzunehmen sei, oder ob lediglich zwei unumgänglich differierende Auffassungsweisen vorliegen, deren Dualität durch eine unübersteigliche Kluft getrennt bleibe, obwohl das Auftreten der einen Sphäre eine stete Begleiterscheinung der Verwirklichung der anderen sei. Es fragt sich eben vorher: ob nicht der ganze Schein der Zweiheit sich daraus erklärt, daß die auf Sprachgewohnheiten beruhende Denkgewohnheit aus

---

scheidungen zwischen αἴσθημα und αἴσθησις, Inhalt und Form, Objekt und Subjekt, Passiv und Aktiv, Material und Regel, Materie und Gesetz, Zusammenseyn und Zusammenhang, Substanz und kausierender Kraft, — sprachliche Phänomene sind: so lichtet sich das Dunkel. Materie ist so gut eine Kategorie wie Substanz; Kraft so gut wie Kausalität; Erscheinung so gut wie Qualität. An der Ätherwelle, der die Empfindung der roten Farbe entspricht, ist alles Raum, Zeit oder Kategorie: die Bewegung, die Masse, die Qualität, die Größe, die Intensität, und alles dies ist subjektiv bedingt. Das einzig „Objektive" scheint also die — subjektive Sinnesempfindung selbst zu sein, die Tatsache der Wahrnehmung; diese Tatsache des Wahrnehmens ist aber das Allersubjektivste, was überhaupt denkbar ist, und an diesem tatsächlichen Seyn, der Kategorie des Wirklichen, unterscheidet die Sprache wiederum aktives Wahrnehmen und passives Wahrgenommenes, das Ich und die Welt, das Subjekt und das Sujet. Die Sprache hält den Unterscheidungstrieb rege, dem sie teilweise entstammt, den sie aber ihrerseits noch fördert. Das Prinzip der Mannigfaltigkeit, das in der ganzen Natur waltet, beherrscht auch das Ich; ebenso das Prinzip der Einförmigkeit: durch Ausschaltung gewisser Erscheinungsreihen wird einseitige und dadurch deutlichere Einsicht erzielt. Die Mathematik beruht auf solcher Ausschaltung alles Qualitativen. Ohne diese wäre die ganze Natur mit dem ganzen Ich kongruent; ob dann das Ich seine Gesetze aus der Natur schöpft oder dieselben in sie hineinschaut, ist lediglich sprachlicher Gleichniswechsel. In beiden Fällen muß das mathematisch Erkennbare in der Natur den mathematischen Erkenntnisformen des Ich entsprechen.

bequemer Anpassung (an den sprachlichen Gegensinn von Innenwelt und Außenwelt) jene Differenzierung von Subjekt und Objekt, Geist und Stoff, Idealem und Realem immer von neuem schaffend hervorbringt, vielleicht mit noch geringerer sachlicher Notwendigkeit, als wenn wir im Atomobjekt Quantität und Qualität, im Denksubjekt Wollen und Empfinden, Aktivität und Passivität zu unterscheiden gewohnt sind" *).

Mit andern Worten: man hat keinen Grund mehr, den Versuch zu scheuen, die beiden Sätze: „Alles ist Materie" und „Alles ist Geist" identisch zu setzen, also den konsequenten Materialismus und den konsequenten Idealismus restlos als auf eins hinauslaufend zu beurteilen, und zwar ohne „verschiedene Auffassungsweisen" dabei vorauszusetzen, mit Ausnahme derjenigen, welche in der Bildform der Sprache wurzeln. Die folgenden Erläuterungen werden dies verständlich machen.

10. Der sprachkritische Dualismus mit dem metaphysischen Monismus vereinbar.

Ausführlich habe ich die These, daß das Problem „Geist und Stoff, Ideales und Reales" durch die Sprache bedingt sei, in der Beilage zu „Sprache und Religion" (1889) erörtert. Ich führe daraus, in freier Variation, folgendes an.

*) Im Schlußwort meiner Neuausgabe von Deters Abriß der Geschichte der Philosophie (1901); ähnlich in meiner Rezension von E. v. Hartmanns Gesch. d. Psychologie, in der „Illustr. Zeitung" u. ö. Auf diese nur aphoristischen Kundgebungen hin sind mir aus dem In- und Auslande Zuschriften und Anfragen zugegangen, welche den Standpunkt zwar überraschend, aber treffend finden. Aus Brüssel erhalte ich von Dr. A. Pelzer die Mitteilung, Prof. H. Bergson vertrete in Frankreich den nämlichen Standpunkt. Sollte das damit zusammenhängen, daß in den Verhandlungen der Philosophischen Gesellschaft 1884/85, wo ich zum ersten Mal meine Ideen ausführlich entwickelte, der greise Arzt Dr. Bergson in die Diskussion eingriff? Derselbe ist inzwischen längst verstorben. Vergl. „Die Bedeutung der Sprache für das Erkennen", 1886 (die Debatte ist mit abgedruckt). Jener Bergson ist Professor am Collège de France und hat seit etwa zehn Jahren folgendes veröffentlicht: 1) Essai sur les données immédiates de la conscience. 2) Matière et mémoire. 3) Cours autographié de philosophie. 4) Introduction à la métaphysique (in der Revue de métaphysique et de morale, Jan. 1903). Über ihn ebendaselbst März 1898 Jacob, La philosophie d'hier et d'aujourdhui.

Bisher gab es vier typische, aber unbefriedigende Lösungsversuche: den Materialismus, den Idealismus, den Idealrealismus und den dualistischen Parallelismus. Demgegenüber ist eine neue Theorie, die wirkliche Lösung verheißt, die Neutralisierung jener bisherigen Problemstellungen auf Grund der wichtigeren Einsicht in die wurzelhafte Einheit zwischen Sprache und Gedanke. Wenn nämlich klar wird, daß das Wort Geist, nebst der gesamten zugehörigen Begriffsfamilie, und das Wort Materie, ebenfalls nebst der gesamten synonymen Begriffsfamilie, einander immerhin nahestehen und trotz ihres natürlichen Gegensinnes vielfach kaum unterscheidbar ineinander übergehen, daß hingegen der Gedanke Geist und der Gedanke Materie, obwohl ursprünglich ganz unverfänglich aus konkreten Anschauungen hervorgewachsen, allmählich infolge immer abstrakterer Konnotation in einen scharfen Gegensatz, der schließlich absoluten Charakter angenommen hat, getreten sind: so genügt die Einsicht in diesen sprachpsychologischen Prozeß, um die unnatürliche Schärfe wieder verschwinden zu machen. Ich identifiziere etwa „Geist und Materie" mit „Ich und Welt" sowie mit „Subjekt und Objekt". Nun scheint es, als ob das begreifende, aktive Ich unmöglich materielles Objekt sein könne; die zergliedernde Wissenschaft scheitert an der absoluten Aktivität, die nur Subjekt, nie Objekt der Beobachtung und Analyse sein könne. Hier ist aber einzuwenden: der Gegensatz des Aktivum und Passivum ist fließend; setze ich statt Ich, Subjekt, Geist — etwa „Vorstellung", so ist dies aktivisch und passivisch zugleich. „Was stellst du dir unter dem Bilde eines Ringes vor?" „Was will dieses Bild vorstellen?" „Wie siehst du aus?" (engl. to see). „Er sieht jenem gleich." „Du schaust nicht gut." Dem entspricht es, daß jede passive Vorstellung, jede passive ἰδέα, Anschauung, Wahrnehmung, Empfindung (αἴσθημα), jeder Begriff, sofern wir ihn begreifen, — zugleich als aktiver Koeffizient in unserm aktiven Selbstbewußtsein mitwirkt, um die Aktivität desselben (die αἴσθησις) zu realisieren. Jedes reale Denkobjekt ist zugleich mitschöpferische Kraft bei der Gedankenbildung. Der Begriff ist stets aktiv und passiv zugleich; das Reale, von dem wir wissenschaftlich reden, ist zugleich Produzent des Idealen, und der selbstbewußt schaffende Geist ist, sofern man von ihm reden darf, zugleich reales Produkt, soweit eben jedes Objekt Produkt unseres Vorstellens ist.

Eine Ausnahme scheint nur die „Wirklichkeit", das Seyn als solches, die „reine Position" (nach Kant) zu bilden, denn sie scheint rein passives positum [also eigentlich nicht positio]. Aber auch das Seyn ist ein sprachlich geprägtes Bild. Etymologisch bedeutet „Seyn" mit seinen drei Sprachwurzeln in allen arischen Sprachen „wachsen, atmen, wohnen, sitzen, sich verschnaufen" (bhû, as, vas); dazu: „stehen" (j'étais, stabam); dialektisch wird der Ausdruck „Wirklichkeit" angewendet, wenn man lebhafte Natureindrücke und individuelle Beziehungen zum gedachten Objekt wiedergeben will.

Dieses Bestreben, das ohnehin „objektiv reale" (nach Descartes; d. h. als real gedachte) Ding nun auch noch als „wirklich real" (realitas formalis) zu charakterisieren, entspringt aus der Willensinnervation, mit Hilfe der Sprache die Einbildungskraft in Wirksamkeit zu setzen. Dem reinen Verstande würde der Seynsbegriff nicht diese gesteigerte Anwendung verdanken, denn die rechnende (nicht die schöpferische) Mathematik, in der die in Bildern sprechende Phantasie keine Rolle spielt, entbehrt des Begriffs der Realität durchaus. Der Seynsbegriff ist eine Schöpfung des Willens mittels der Sprache*). Ihm liegt daran, daß die Grenze zwischen Wissen und Wähnen, Wahrheit und Traum nicht ins Unbestimmte zerfließe, weil wir das Gegenteil aus praktischen Gründen nötig haben, um uns wider die Gefahren der Wirklichkeit, die jedem Träumenden doppelt drohen, zu wappnen. Das satzbildende „ist" erklären K. C. A. Schmidt, Fr. Brentano, W. Jerusalem u. a. als eine Willenstat des Urteilenden. Wie findet nun der Übergang von dem Urteilenwollen des Subjekts zu der Überzeugung von der „Wirklichkeit" des Objektes statt? Etwa durch Probieren, ob das Objekt bestimmte Bewußtseinszustände in mir anregen könne, wie J. St. Mill meint? Das könnte freilich auch der unbelehrte Taubstumme, aber ob der sich zu dem Begriff „Seyn" durch bloße Beobachtung aufschwingen könnte? Phantasie mag er haben, Anschauungen kombinieren, Empfindungen in Erinnerungsbildern reproduzieren: des spezifisch menschlichen Willensorgans, der Sprache, entbehrt er, und darum der Fähigkeit, an das gedachte Objekt (das Satzsubjekt) das Existenzprädikat zu knüpfen, mittels sprechender Willensbetätigung das „Wirkliche" am Konkreten deutlich zu unterscheiden.

In einer Broschüre, die nur einem lokalen praktischen Interesse gewidmet war, behauptete ich im März des Jahres 1902:

Die Vorstellung von der geistproduzierenden Kraft der Materie und die andere von der stoffperzipierenden Kraft des Geistes, von der gestaltenden Macht des Geistes über die Materie, werden mittels einer und derselben (nur durch sprachliche Nuancierung differenzierenden) Tätigkeit des sprechend-denkenden Subjekts gewonnen. Ob ich jedes beliebige Naturphänomen — die Bahn eines Kometen, die Explosion einer Granate, den Vollzug einer Todesstrafe, das Beglückende einer edlen Tat — als Ausdruck eines Vernunftgesetzes fasse, oder ob ich die entsprechenden Vorstellungskomplexe als Ausdruck eines Naturgesetzes fasse, das ist eine ganz unbedeutende sprachliche Variation im Vergleich zu der ungeheuren Differenz zwischen den spezifischen Sinnes-

*) Jedes Seynsurteil ist also zugleich ein Werturteil, an dem der Wille ein Interesse hat. Nur sofern ein Seyn Wert hat, verdient es Erkenntnisobjekt zu sein; wäre es wertlos, so wäre es auch nicht wissenswert. Darum sagt Francis Bacon: „Alles was wert ist zu seyn, ist auch wert gewußt zu werden."

energien, kraft deren ich „denselben" Bewegungsvorgang mit dem Auge sehe, mit dem Ohre höre, mit der Temperaturempfindung oder dem Druckgefühl wahrnehme. [Man wende nicht ein: das ethische Glücksgefühl könne doch nicht mit einer Hinrichtung oder gar dem Bilde einer Gestirnbahn gleichgestellt werden; diese sei Ausdruck eines Naturgesetzes, jene beiden nicht! Denn tatsächlich vollziehen sich alle diese Vorgänge in der „Wirklichkeit", bei allen geht es durchaus mit „wirklichen" Dingen zu; auch psychische und kulturelle Phänomene gehören ebensogut der Wahrnehmungswelt wie der Vorstellungswelt, der geistigen Sphäre, an. Ordo et connexio idearum idem est atque ordo et connexio rerum.]

Sprachgewohnheiten sind es, auf Grund deren wir die Denkgewohnheit ausgebildet haben, zwischen normalem Nervenleben und normalem Ichbewußtsein, zwischen der realen Körperwelt außer uns — und der „Welt als Wille und Vorstellung", welche Gegenstand und Inhalt unseres Bewußtseins sei, einen Unterschied zu machen*). Zwischen sinnlichem und geistigem Sehen war ursprünglich kein Unterschied; Wissen stammt wie *videre* (sehen) von der Wurzel *ved*, ähnlich *savoir* (wissen) von *sapere* (schmecken), *sentiment* und *sensation* sind eines Stammes. Der sprachliche „Gegensinn" von „innen" und „außen" hat — unter Mitwirkung des psychischen Bequemlichkeits- und Anpassungstriebes — den Schein der unüberbrückbaren Zweiheit zwischen Innenwelt und Außenwelt, Subjekt und Objekt, Geist und Stoff, Idealem und Realem, hervorgebracht. — Nur das darf man dem Idealisten als sein Privileg einräumen, daß er an dem unveräußerlichen Ausgangspunkt aller Denkbewegung, dem wissenschaffenden Ich, eine Position besitzt, deren Unmittelbarkeit dem Materialisten fehlt, so daß dieser stets Gefahr läuft, den Trug der Sinne, den naiven Glauben an das Daseyn einer Materie außerhalb des Ich, durch die strengere Arbeit des reflektierenden Selbstbewußtseins zerstört zu sehen. Für das selbstbewußte Ich gibt es solche Gefahr der Zerstörung nicht. Seine Irrtümer werden zwar fortwährend durch die Wahrnehmungen der Außenwelt korrigiert, aber wirksam wird diese Korrektur erst, sofern das Ich selber sie vollzieht. Das Ich kann sterben, schlafen, sein Gleichgewicht verlieren: solange es in seiner gesunden Unmittelbarkeit sich selbst behauptet, behält es auch über die niederen, grobkörperlichen Funktionen die Herrschaft; Schlaf und Wahnsinn liegen jenseits der Grenzen des selbstbewußten Ich.

Ähnlich hatte ich mich vorher in dem schon erwähnten Schlußwort zu meinen Neubearbeitungen des Deterschen Abrisses geäußert (1900,

*) Bei Maxim Gorki (Ein junges Mädchen, S. 94) klagt der „Idealist" Benkowsky über die „materialistische" Definition der Materie als „Inhalt der Stelle im Raum, an der wir die Ursache der von uns empfangenen Empfindung lokalisieren".

ist ja für mich nur insofern da, als es von mir „perzipiert“ wird, meine Vorstellung, mein Wille, meine Empfindung (αἴσθημα) ist. Daß dazu auch mein Gehirn, als ein bloßer Teil meines Körpers, gehört, ändert an der Sache nichts; diese unschöne Parzelle meiner Wahrnehmungswelt, die überdies richtiger meiner Vorstellungswelt subsumiert wird, da ich sie zwar (im krankhaften Zustande!) fühle, aber weder sehe, noch höre, noch schmecke, noch rieche, ist nicht identisch mit dem, was die physiologische und psychologische Ausdrucksweise als „Gehirnleben“ bezeichnet. Wenn Matthias Claudius von Goliath sagt, er hatte nur ein kleines Hirn, wenn weiland ein englischer Bewunderer in den Times eine Charakteristik der Rednerkunst Bismarcks mit den Worten einleitete: „Wenn dieses mächtige Gehirn arbeitet...“, so reden beide nicht von einem anatomischen Sektionsbefunde, sondern von den geistigen Kräften eines menschlichen Individuums, welche dort unter-, hier übernormalen „Umfanges“ waren, und welche in beiden Fällen nichts geringeres als die gesamte mikrokosmische „Welt als Wille und Vorstellung“ bedeuten. In sehr vielen Fällen läßt sich statt Geist, Seele, Bewußtsein, Ich, Person sprachlich einfach Gehirn, Nervenleben, Struktur des Organismus, Kopf, Schädel, Gestalt, Figur einsetzen; desgleichen umgekehrt: statt nobody (niemand, d. h. „kein Körper“) „keine Seele“. Der spezifische Gegensatz liegt nicht in der Differenz zwischen Gehirn und Geist, Leib und Seele, Materie und Kraft, Welt (Wahrnehmungswelt) und Weltbewußtsein (Vorstellungswelt), auch nicht zwischen Weltbewußtsein und Selbstbewußtsein oder Welt und Ich, Objekt und Subjekt — denn diese Gegensätze sind fließend und mehr sprachlich-zufälliger oder willkürlicher Art; der spezifische Gegensatz liegt 1. in dem unvermittelten Wechsel von Wachen und Träumen, dessen Unfaßlichkeit neuerdings wieder zu der Annahme eines Doppel-Ich geführt hat. Aber die Wissenschaft, die wir treiben, gehört ganz dem wachenden Bewußtsein an; und zu der Wahrnehmungswelt, welche dessen Gegenstand ist, gehört nicht bloß die gesamte Erfahrung der wachen Selbstbeobachtung, sondern auch die gesamten Erinnerungen an die Welt des träumenden Ich. Der Gegensatz liegt 2. in der Differenz der spezifischen Sinnesenergien, deren wechselseitige Beziehungen durch Vererbung, Gewohnheit, Übung ein erstaunliches Maß erreichen können, so daß wir z. B. jedes gehörte Wort mittels leisen Mitempfindens zugleich in geschriebenen oder gedruckten Buchstaben vor uns sehen*); höchstens noch 3. in dem Unterschiede zwischen dem bloßen Aggregat der empirischen Sinneswahrnehmungen, als einzelne Summanden gedacht, deren jeder Subjekt

*) Die französische Methode des Stenographierens sucht von diesem fatalen Banne des Alphabets, der uns tyrannisch beherrscht, zu emanzipieren; vergeblich. Das Phonetische wirkt, wenn es optisch fixiert werden soll, immer mittels der Vorstellung von gewohnten optischen Zeichen. Nur Kinder und Analphabeten sagen z. B. statt Seife „Weiße“, statt Wahrheit „Heiwahrt“.

und Objekt, Ideales und Reales, Bewußtsein und Bewußtes, Ich und Welt zugleich ist, — und der sogenannten (intelligibeln) Einheit des Selbstbewußtseins, welche die Summe jener spezifischen Wahrnehmungsenergien als verschmelzende Gesamterfahrung erscheinen läßt und freilich auch ihrerseits (falls sie existiert) ebenso Subjekt wie Objekt, Ich und Welt, Gesamtvorstellung und Gesamtweltbild zugleich wäre. Genau genommen ist aber diese Identität des Ich (welches das Weltbewußtsein einschließt) mit sich selber, d. h. seine Fähigkeit, alle spezifischen Sinnesenergien auf sein Selbst zu beziehen und miteinander zu vermitteln, gerade ein Beweis dafür, daß der vermeintliche Gegensatz zwischen Geistigem und Sinnlichem, Idealem und Realem, Vernunft und Natur, Kraft und Stoff nicht im Wesen der Dinge begründet ist, sondern mehr sprachlich-rhetorischer, pädagogisch-methodischer Art ist. Für die psychologische Propädeutik, für die praktische Ethik ist der Gegensatz von Geist und Sinnlichkeit von hohem Werte; er lehrt auf den Stufenunterschied des Wertvolleren und minder Wertvollen achten; für die metaphysische Betrachtung verschwindet er (reduziert sich auf einen sprachkritischen Dualismus) angesichts der Einsicht, daß es für den Denker Wertloses nicht gibt und daß der reife Intellekt auf die Gewohnheit, zwischen Außen und Innen, Welt und Selbst, Vielem und Einem, Erscheinung und Ding an sich — anders als relativ zu unterscheiden, verzichten darf, ja verzichten können muß, will er nicht in spröder Isolierung dem liebevollen Eingehen in jede sprachlogisch mögliche Gedankenverbindung sich entziehen, ohne welches doch wahres Erkennen unmöglich wäre.

11. Einwand und Endergebnis.

Es ist so bequem, so faßlich und kindlich-anmutend, den Gegensinn von außen und innen, passiv und aktiv auch auf das höchste Problem zu übertragen. Alles, was ich wahrnehme und vorstelle, ist mir ein Außen, ein Passives; ich selber bin demgegenüber das Innere, das Aktive. Auch in den Dingen ist die Summe der Phänomena das Außen; ihr Innen ist die göttliche *idea*, der Gedanke des Demiurgen, der die Welt der Einzeldinge, und somit jedes Individuum, nach diesem ewigen Vernunftgedanken, dem λόγος, schuf. Im Mitmenschen nenne ich dieses Ding an sich etwa seine „Seele“, in mir nenne ich es etwa das „Ich“. Wenn ich nun beobachte, daß meine Vorstellung von der Seele des Mitmenschen auf dem Wege der Abstraktion an der Hand der Sprachgewohnheit ganz natürlich zustande gekommen ist, und wenn ich

weiterhin schließe, daß es auch bei mir selbst ähnlich sich verhalten könne, so sträubt sich freilich in mir etwas dagegen: bin ich mir doch meiner selbst als eines von der Welt und sogar von meiner gesamten Leiblichkeit verschiedenen „Ich" bewußt. Und doch muß ich zugeben, daß dieses Ich, wenn ich von ihm spreche und es analysierend beschreibe, ein Komplex von unzähligen Bewußtseinsfunktionen (Empfindungsinhalten, Willensregungen, Vorstellungsgewohnheiten) ist, deren sukzessive Eliminierung zur geistigen Verarmung, schließlich zum Blödsinn führen würde. Meine Ichmonade schließt vielmehr die ganze mir bekannte Welt, mit ihren Naturgesetzen, mit allen Möglichkeiten und Notwendigkeiten. in sich. Freilich: was sie zur Monade macht, ihre „organische Entelechie", ihre „individuelle Vitalität", im Unterschiede vom bloßen Aggregat, muß das nicht doch ihr „Innerstes" sein? Oder vielleicht die „umschließende Peripherie", also ihr „Äußerstes", etwa die „zusammenfassende" Erinnerung, das Gedächtnis? Indessen — was ist im Ich innen, was außen? Es will uns oft bedünken, als sei von dem Gesamteffekt einer sonst immerhin durchweg monistischen Weltperzeption wenigstens das eine ausgenommen, daß ich als Ich der Perzipierende bin, die schlechthinige Aktivität, die aristotelische *ἐνέργεια* des poietischen *νοῦς* mit seiner reinen *θεωρία* und des praktischen *νοῦς* mit seiner *ἕξις προαιρετικὴ ἐνεργουμένη* — das Innerste des Inneren. Mich, den Wollend-denkenden, könne mein Denken willkürlich-wollend nie erfassen, das gedachte Ich sei schon nicht mehr (oder noch nicht) das denkende Ich. So scheint es. Aber das Ich, von dem ich in der Wissenschaft sprechen darf, ist eben stets ein gedachtes, auch die freieste Aktivität des Individualwillens ist vom Standpunkt des Universums ein Gesetztes, Gewordenes, Passives, Gegebenes, — und innerhalb der gedachten Welt ist somit für einen Dualismus kein Grund erfindlich.

Richtig ist, daß auch nach so gewonnener Einsicht der Schein der Zweiheit immer von neuem wieder entsteht. Aber warum? Weil wir der gewohnten sprachlichen Doppelbegriffe,

die uns jene Zweiheit nahelegen, nicht entraten können. Auch die Philosophen und Physiker, die zum erkenntniskritischen Monismus fortgeschritten sind, gestehen, daß sie dem Verstandestruge des Dualismus immer von neuem verfallen. Aber den wahren Grund deckt erst die Sprachpsychologie, speziell die Glottologik, auf. Aus Nachgiebigkeit gegen den Reiz des Mannigfaltigen, das in der Zweiheit liegt, — aus bequemer Anpassung an den sprachlichen Gegensinn von Außenwelt und Innenwelt bringt die auf Sprachgewohnheiten fußende Denkgewohnheit jene Differenzierung von Materie und Geist, Objekt und Subjekt, Realem und Idealem immer von neuem schaffend hervor. Spinoza hat den Gegensatz von Ausdehnung und Denken identifiziert mit dem der *res* und der *ideae*; beide sind — für unseren menschlichen Intellekt notwendig gesonderte — Attribute der an sich einen Substanz. Aber er hat richtig erkannt: ordo et connexio idearum idem est atque ordo et connexio rerum, — ein Wort, das oft mißverstanden und, wenn richtig verstanden, meist unrichtig beurteilt wird. Es besagt (wie mir scheint): Die Vorstellungswelt und die Wahrnehmungswelt sind an sich kongruent, gehen restlos ineinander auf; nur unsere intellektuelle Gewohnheit, der wir nicht entweichen können, zwingt uns zur Unterscheidung. Vom Standpunkt der philosophischen Weltbetrachtung — wofern man nur hinzusetzen möchte: unsere Sprachgewohnheit vermittelt diesen Zwang — vollkommen richtig. Die Welt, welche meine Vorstellung ist, umfaßt sämtliche mir zugängliche Wahrnehmungen. Und umgekehrt. Auch das absurdeste Traum- und Wahngebilde gehört zur Welt der Dinge, die ich wahrnehme und mittels emsigster Forschung experimentell zu ergründen suche. Wenn aber A ganz zu B und B ganz zu A gehört, so folgt, daß beide völlig identisch sind*).

*) Zwar drängt sich selbst in diese einfache logisch-mathematische Erwägung ein Zweifel, und zwar wiederum vom sprachkritischen Standpunkt. Die Kreisfläche A fällt in die Kreisfläche B und umgekehrt; also vollkommene gegenseitige Subsumtion, mithin Identität. Aber „hineinfallen" ist ein anderes Bild als das obige „zugehören". Wenn zwei Liebende einander sagen: „Ich in dir und du in mir", wenn sie einander „zugehören", sind sie darum identisch? In dem

Man kann also geradezu sagen, die richtige Wahrnehmung ist ein ganz geistiger Akt, die Vorstellung ein ganz sinnlicher Akt. Die Wahrnehmung geschieht allemal durch die Sinne, wenn auch Gedächtnis, Verstand, Phantasie, Willensinnervation dabei mitwirken. Nur lehrt die Erfahrung, daß man zwischen der augenblicklichen Sinnesempfindung, welche die Gegenwärtigkeitsvorstellung einschließt (oder auslöst), und der reproduktiven Sinnesempfindung zu unterscheiden hat; und aus dem Zusammenwirken beider, dem Einfließen jener in diese, entsteht oftmals eine dritte Art, die divinatorisch-visionäre [leben doch manche Menschen so sehr in der Zukunft, daß ihre Sinne für die Gegenwart unempfänglich scheinen, seien es nun Gottesmenschen, wie Paulus, 2. Kor. 4, 17 f., oder Weltmenschen, wie der Heinesche Grenadier, der wie eine Schildwach' im Grabe des kommenden Kaisers harren will]. Immer aber sind auch die fernsichtigsten, sehnsüchtigsten Ideale, die allervergeistigtsten Ideen, also das „Innerste" der „Vorstellungswelt", irgendwie sinnlich vorgestellte Gebilde, Kombinationen aus sinnlichen Einzelwahrnehmungen der Vergangenheit. Selbst die abstraktesten Begriffe sind, wie die Etymologie der Wörter und die Psychologie des Denkens übereinstimmend lehren, ursprünglich sinnliche Gebilde, die aber im Lauf der Zeit zu unklaren Wortgebilden verblaßt sind und nur im Munde des Denkenden und Wissenden jene farbreiche Unmittelbarkeit des sinnlichen Ursprungs wiedererlangen. Die Begriffe sind nie fertig,

---

Eroszins, dem *τόκος τοῦ ἀγαθοῦ ἐν τῷ καλῷ*, dem Sproß aus Überfluß und Mangel, werden sie eins sein, aber eine logische Identität ist das nicht; *πόρος* und *πενία*, als unausgeglichene Differenz, sind Bedingung des Fortbestandes der Wahlanziehung (Platons Symposion). — Und ein „Hineinfallen" eines größeren Kreises in einen kleineren ist nach dem Gesetz der optischen Perspektive möglich, wenn bloß von phänomenaler „Größe" die Rede ist. Nach den Axiomen der Geometrie ist es zwar nicht möglich, aber das steht ja bei unserm Problem eben in Frage, ob „geistige Wahrheiten" lediglich nach mathematisch-naturwissenschaftlicher Methode zu beurteilen sind. — Ich breche die Gedankenreihe hier ab; wer dem Texte gefolgt ist, wird sie unschwer ergänzen können. Zu vergleichen ist die äußerst wertvolle Erörterung von R. Hoppe, die die vorletzte Nummer unseres „Anhangs" wiedergibt.

stets werdend. Berkeley leugnete entschieden, daß man einen bestimmten Begriff vom Dreieck im allgemeinen habe; es sei unmöglich, ein mathematisches Gebilde, das zugleich rechtwinklig und gleichseitig sei, vorzustellen. Liebmann behauptet das Gegenteil: wir können, meint er, von den Details der näheren Bestimmung absehen. Die Streitfrage wird dadurch neutralisiert, daß wir die Begriffe nicht als Festes, sondern als [bildlich geformtes, weil sprachlich bedingtes] Werdendes anzusehen haben. Es ist merkwürdig, daß der Lieblingsgedanke Hegels (vom Werden des Begriffes) durch die neuere Psychologie im Sinne des Physikers Mach bestätigt wird. „Ein Begriff“, sagt Mach*), „ist überhaupt nicht eine fertige Vorstellung. Gebrauche ich ein Wort zur Bezeichnung eines Begriffs, so liegt in demselben ein einfacher Impuls zu einer geläufigen sinnlichen Tätigkeit, als deren Resultat ein sinnliches Element (das Merkmal des Begriffs) sich ergibt“. Die Tätigkeit, welche das (das sinnliche Element ansprechende) Wort auslöst, kann aus mehreren Faktoren bestehen; „immer ist das Resultat ein sinnliches Element, welches vorher nicht da war“. Denke ich an den Begriff Siebeneck, so zähle ich (wahrnehmend oder vorstellend) die Ecken durch; bei „sieben“, wo die gegebene Vorstellung unter den gegebenen Begriff fällt, habe ich das sinnliche Merkmal der Zahl erreicht, gleichviel ob der Laut „sieben“ oder die Ziffer 7 oder die zur Abzählung benutzten Finger dies sinnliche Merkmal abgeben. Wenn ich, als Laie, ein Siebeneck sehe, erreiche ich die Vorstellung 7 in der Regel überhaupt

*) Analyse der Empfindungen, 2. Aufl. S. 216 f. Mach sieht das Wort nur als Zeichen für etwas Gegebenes an; daß es für die gegebene Sinnesempfindung ebenso mitschöpferisch ist wie die einzelnen Sinnesorgane selber, verkennt er. Selbst für geometrische Objekte ist die Sprache nicht ohne Belang. Mit „Viereck“ bezeichnet der gemeine Mann ein Quadrat, selbst einen „Würfel“, weil ihm solche Wörter wie Quadrat, Kubus, Würfel unbekannt oder nicht geläufig sind (der „Tesser“, mit dem man „dubbelt“, hat ja meist abgerundete Ecken). Der geschulte Geometer aber sollte wissen, daß seine relativ unsprachige Exaktheit im mathematischen Urteilen, Schließen, Beweisen — nur an der Hand zahlreicher sprachlicher Erörterungen des Lehrers oder Lehrbuches großgezüchtet ist.

erst durch Abzählen. Beim Dreieck aber „liegt das neue sinnliche Element so nahe, daß die Zähloperation unnötig erscheint“; solche Spezialfälle führen eben zu Täuschungen über die Natur des Begriffs. Kurz, der Begriff im Sinne der Physiker ist „eine bestimmte Reaktionstätigkeit, welche eine Tatsache mit neuen sinnlichen Elementen bereichert“.

Also auch das Abstrakteste, Wesentlichste, Innerlichste ist nach Ursprung und Ziel sinnlich und äußerlichst; wenn wir trotzdem zu der Summe der sinnlich faßlichen Erscheinungsweisen und Funktionen ein Ding an sich, eine letzte Einheit, eine Substanz, eine Idee, ein „Seyungssein“ (*τὸ τί ἦν εἶναι*), von Schelling das „Das S e y e n d e = s e y n“ genannt, ein Innerstes, eine Seele suchen, so ergeht es uns wie dem siebenjährigen Mädchen, von dem Jean Paul erzählt, es habe sich die Seele als eine niedliche winzige Schachtel im Innern des Menschen gedacht, die wiederum in sich eine kleinere Schachtel berge, und so fort bis ins unendliche. Wo ist denn die Seele des Dichters, der Jungfrau, der *anima candida*? Ein Punkt im Gehirn nach Herbart; bare Torheit. „Das Weltgeheimnis ist nirgendwo, es ist nicht hier und nicht dorten, es schaukelt sich wie ein unschuldiges Kind in des Sängers blühenden Worten“. Im Ton und Wort, in Musik und Sprache offenbart sich der Seele Innerstes, und doch kann man fragen: Haucht der Dichter in seinem Schwanenliede „seine Seele“ aus, oder ist es so, daß — „s p r i c h t die Seele, spricht, ach! schon die S e e l e nicht mehr“? Das gesprochene hörbare Wort, der gesungene Ton, die feine Gliederung der leiblichen Organe, die Würde und Anmut der Bewegungen, Blick, Gebärde, Handschrift, jede freie Betätigung des Willens nach außen — sind einerseits, in ihrer Vereinzelung, bloße Erscheinungsformen der Seele, andrerseits, in ihrer Gesamtheit, die Seele selbst. Gerade die „Form“ als solche, das *εἶδος*, ist das „Wesen“ nach Aristoteles. Jede Selbstbetätigung des Individuums ist zugleich ein Produkt des Gewordenen und eine Anbildung von Neuem, ein Stück der seyenden Seele und ein Faktor oder Koeffizient der

werdenden Seele, ein bestätigendes Merkmal eines noch unvollständigen Begriffes von dem So und so gewordensein dieser Individualseele und zugleich das klärend-willkommene (im Moment erwartete) neue sinnliche Merkmal ihres bis dahin noch ungewordenen Daseyns. Ist es darum notwendig, in der Seele irgendeine verborgene Einheit, ein Innerlichstes, Unsinnliches, anzunehmen? Das räumlich Innerlichste ist oft das Materiellste, dem Wesen nach Äußerlichste (apprendre par cœur, auswendig lernen); das sinnlich Äußerliche, die Summe der erscheinenden Betätigung, ist dem Wesen nach das Innerlichere; es umfaßt oft das Geistigste, den λόγος und die ἔργα. Mit Rücksicht auf die neueren sprachwissenschaftlichen Ergebnisse, von Carl Abel's Untersuchungen über den Gegensinn der ägyptischen Urworte bis zur Philosophie des Metaphorischen von Alfred Biese und Eggers' Parole intérieure, ist es höchst wahrscheinlich, daß gerade der sprachlich ausgeprägte Gegensinn von außen und innen, mit seiner bequemen Anwendbarkeit auf Extensives und Intensives, Quantitatives und Qualitatives, Mechanisches und Organisches — und verstärkt durch den Gegensinn von Passivität und Aktivität — die Denkgewohnheit des psychisch-physischen Dualismus hervorgerufen hat. Da nun, nach Max Müller, der Mythos der Schatten ist, den die Sprache auf den Gedanken wirft, so könnte man sagen, die Anwendung des (für die Ethik und Pädagogik unentbehrlichen) Parallelismus von geistiger und physischer Welt auf die Metaphysik sei ein mythologisches Überlebsel.

Der sprachpsychologische Monismus stellt hohe Ansprüche an die Abstraktionsfähigkeit, wird aber bei konsequentem Durchdenken geeignet sein, von den Schreckgespenstern des theoretischen Materialismus und des Idealismus sowie aus der beängstigenden Klemme des Dualismus und Parallelismus zu befreien. Die Herrschaft des Materialismus ist gebrochen; an den Symptomen des anhebenden Niederganges der Sozialdemokratie zeigt sich die letzte praktische Rückwirkung der ungeheuren geistigen Kraftentfaltung, die in den letzten dreißig Jahren die Wissenschaft Schritt für Schritt in eine mehr idealistische Bahn gedrängt hat. Nachdem wir aber von jener Last befreit sind und Aussicht besteht, daß die Extrakte der idealeren Weltanschauung

allmählich auch wieder in die niederen Schichten des Volkslebens hinabsickern werden, leiden gegenwärtig einzelne ernstere Denker bereits unter dem entgegengesetzten Druck des Idealismus. Der neukantische Idealismus, die bewußtseinstheoretische Schule Schuppes, Leclairs Lehre vom Universalbewußtsein, dessen Inhalt die ganze Welt sei, Machs Theorie, wonach die Weltelemente nur Empfindungen sind, und manche verwandte Aufstellungen — fangen nachgerade an, nüchternere Denkergruppen ernstlich zu beunruhigen; und selbst die besonnene Mittelstellung des Avenariusschen Empiriokritizismus vermag manchem die Bedenken nicht zu tilgen. Mir persönlich ist der Fichtesche Idealismus die Quelle höchster Wonne. Er ist das, wonach die griechische Philosophie vergeblich suchte, was aber die Hindu längst besaßen. Uns Ariern lähmt kein Träumen die Energie: die verschiedensten Rassentypen (Descartes; Leibniz; Berkeley; Schopenhauer, Emerson, Schellwien) schwelgen im Idealismus und schöpfen aus ihm reaktive Kraft. Für Spinoza hingegen war der Rückzug in den Realismus eine Rettung vor der Gefahr des Kartesianismus. Und W. Jerusalem, dessen gründliche Untersuchung der „Urteilsfunktion“ (1895) manche der schon von K. E. A. Schmidt in der sprachphilosophischen Einleitung zu den „Beiträgen zur Grammatik des Griechischen und Lateinischen“ (1859) festgestellten Wahrheiten bestätigt hat, gesteht, daß ihm die niederdrückende Überzeugung quälend sei, daß (wie schon Meynerts Lehrer Rokitansky sagte) es keinen Sinn habe, zu behaupten, die Welt, die ein Werk des Gehirns sei, bestünde noch nach Wegnahme der Gehirne, — daß also die ganze Sinnenwelt dahinschwinde, wenn wir unsere Empfänglichkeit für Sinneseindrücke hinwegdenken, — daß das Seyn immer nur gedachtes Seyn, ein vom Denken unabhängiges Seyn hingegen undenkbar sei, und daß somit, da wir schlechterdings nichts anderes nachweisen können als Bewußtseinsinhalte, die Welt Anfang und Ende in unserm Bewußtsein haben müsse. Jerusalem sucht sein dawider aufs heftigste sich sträubendes Gefühl einerseits durch Hinweis auf das „Du-problem“, andrerseits dadurch zu beruhigen, daß er dem philosophischen Erkenntnistrieb, der doch ein selbstgeschaffenes Mittel und Organ des praktischen Selbsterhaltungstriebes sei, die Berechtigung abspricht, sich als Selbstzweck zu gerieren; andernfalls würde ein Fortschreiten auf der betretenen Bahn zur Zerstörung des bereits hypertroph funktionierenden Denkorgans führen. „Ich stehe nicht an, es auszusprechen, daß ich in der Behauptung, die Existenz der Welt erschöpfe sich im Gedachtwerden, das Resultat einer Hypertrophie des Erkenntnistriebes erblicke“ (S. 232f.).

Ehe man zu dem Radikalmittel greift, dem Wahrheitstriebe, der doch der Liebe zum Schönen und dem ethischen Sinn für das Gute ebenbürtig und wie diese in seiner Art ein Höchstes ist, die Selbständigkeit abzuerkennen, müßten doch erst alle anderen Mittel

erschöpft sein. Schon Fechner hat einen anderen und besseren Ausweg gefunden. Ob die nunmehr dargelegte sprachkritische Modifikation des Monismus nicht jenen quälenden Zweifel einfacher und in einwandfreier Weise beseitigen wird?*) Jedenfalls ist angesichts des dermaligen Stadiums in der Entwicklung des philosophischen Grundproblems die Unentbehrlichkeit der Metaphysik als Wissenschaft einleuchtender denn je.

Die realistische Naturwissenschaft, die empirische Psychologie und die kritische Erkenntnistheorie haben sich lange gegen den Idealismus gewehrt, wie sie auch dem Glauben abhold waren und das exakte Wissen auf den Thron erhoben. Mehr und mehr sieht man sich aber zu dem Eingeständnis genötigt, daß wir eigentlich nur das, was der Idealismus geltend macht, die Bewußtseinsinhalte, wissen können; und um den beschämenden Konsequenzen zu entgehen und den Realismus zu retten, muß man wider Willen in den sicheren Port des Glaubens flüchten: das „Du-problem", dem das Wissen nicht gewachsen ist, wird kraft bewußten Glaubens bejaht, und ähnliches scheint — gerade auf jener Seite der empirischen Forschungsmethode — den Postulaten der Freiheit, der Teleologie, der weltleitenden Intelligenz, beschieden zu sein.

---

*) Vergl., was im 9. Abschnitt der Einleitung S. 26—31 gegenüber der Skepsis Fritz Mauthners gesagt ist.

X. Die metaphysischen Prinzipien.

---

1. Wert der Erörterung von „Prinzipien".

Wir widerstehen der Versuchung, ein System von Grundsätzen aufzubauen, welche als „metaphysische Prinzipien" weiterhin für die einzelnen Wissenschaften gültig sein müßten. Denn jede Wissenschaft muß sich ihre Prinzipien selbst schaffen und an ihrer richtigeren Formulierung stetig arbeiten. Aufgabe der analytischen Metaphysik hingegen ist nicht sowohl die architektonische Zusammenfügung anderweitiger Ergebnisse als die Aufspürung und Klärung derjenigen Gesichtspunkte, in denen die Problemstellungen der übrigen philosophischen Forschungsgebiete sich berühren oder sich voneinander scheiden. Alle Wissenschaften konvergieren aber schließlich in das eine, wenngleich problematische, Ziel metaphysischer Problemstellung. Darum wäre das metaphysische Prinzip, falls man eines solchen bedarf, im Grunde nur e i n e s, wofern man nicht vorzieht, auch hier nicht vom Prinzip, sondern nur vom Problem zu sprechen und die Unendlichkeit der möglichen Probleme einzubeziehen in die Erwägung des einen, spezifisch metaphysischen: des freilich von der „Psychophysik" ebenfalls usurpierten Problems, welches wir im letzten Kapitel behandelt haben. Was wir vorher erörtert hatten, war die Vorarbeit, die Herstellung (richtiger: Schleifung, Justierung) des unentbehrlichsten Handwerkszeuges. Sicherlich könnten diese unentbehrlichen Materialien noch vermehrt und manches hineingeheimnißt werden. Aber die Begrenzung des Stoffes ist hier ebenso wünschenswert wie beispielsweise in der Religionsphilosophie, wo wir uns erst neuerdings (1901, Leipzig,

J. J. Weber) auf die Probleme „Ursprung und Wesen der Religion" beschränkt haben. Dadurch erst wird auch diese eine notwendige und unanfechtbare Wissenschaft. Auch da könnte vielleicht noch der „Wert" der Religion (etwa wie in der Metaphysik die Zweckfrage, die Willensfreiheit) ausführlicher behandelt werden; aber *weniger* ist auch da *mehr*.

Wir verkennen nicht den Reiz, nach Art vieler Metaphysiker eine Summe bestimmter Prinzipien zu fixieren und ihre Bedeutung, ihre Beziehungen zueinander, ihre mögliche Erweiterung zu erforschen. Kant, dessen metaphysische Fragestellung der erste Schritt zur wissenschaftlichen Metaphysik gewesen ist, hat mit seiner Kategorientafel wider Willen bewiesen, wie schwer es ist, jenem Reiz zu widerstehen. Wenn Wundt vier *mechanische* Prinzipien aufstellt, so bedeutet das: diese exakte Wissenschaft stößt bis jetzt regelmäßig auf diese vier ungelösten Rätsel allgemeinsten Geschehens. In der Metaphysik wäre es eine Anmaßung, von einem analogen „bis jetzt" zu sprechen; alles ist hier noch im Werden. Auch heute noch gilt Kants Wort, daß die Metaphysik ohne Zweifel die Königin aller Wissenschaften, daß aber noch nie eine geschrieben worden sei. Die Metaphysik hat gerade die Aufgabe, analytisch den Nachweis zu erbringen, daß es „bestimmte" Prinzipien im höchsten Sinne nicht gibt, daß sie mindestens problematisch sind. Und solcher Nachweis ist, nach unseren bisherigen Erörterungen, nunmehr nicht mehr schwer. Denn 1. das *Wort* principium von princeps (first, Fürst) bedeutet das Erste, die „Haupt"sache (primus und capio, captus, caput), den Kardinalpunkt (cardo, die Angel); sein Korrelat etwa anceps (*ἀμφί*, ambo oder *ἀντί*, ante-ceps, Gegenhaupt), doppelseitig. Jeder Häuptling, Fürst, König, Kardinal, Papst im Reiche der Ideen hat seinen Gegenkönig oder Gegenpapst; jedes Wort hat seinen Gegensinn, *jedes* Prinzip sein Gegenprinzip. Und nicht bloß das: denn die Forderung „Nicht gut ist die Vielherrschaft, *εἷς κοίρανος ἔστω*", „Du sollst keine Götter neben mir haben" deutet auf unzählige Möglichkeiten von (demokratischen) Rivalen des Demiurgos, jene *ἀρχαί*, *ἐξουσίαι*, *κυριότητες*, von denen Paulus spricht, auch in dem Verse [beinahe Senar?] *εἰσὶν θεοὶ πολλοὶ καὶ κύριοι πολ[λ]οί*, vielleicht als Hexameter zu lesen: *ὥσπερ εἰσὶ θεοὶ πολλοὶ καὶ κύριοι οὖλοι* (1. Kor. 8, 6), also „wie es ja viele Götter (Dämonen oder *στοιχεῖα τοῦ κόσμου*, elementa) gibt und sie alle beanspruchen principes zu sein". Im Galaterbriefe und Kolosserbriefe sind die *στοιχεῖα* wahrscheinlich die zeitregelnden Gestirne, deren Unermeßlichkeit in biblischer Sprache sprichwörtlich ist. Elementum, nach Diels aus elepantum, bedeutet die elfenbeinernen ABC stäbchen, an denen [wie heute die Physik an den chemischen „Elementen" und an den psychischen „Elementen"

(„Empfindungen") herumbuchstabiert] einst römische Kinder buchstabieren lernten; *στοιχεῖον* deutet auf die unbehülflichen Gehversuche der Babies; *ἀρχή*, in Aufzählungen bei Paulus meist an erster Stelle genannt, ist der Name für das „Prinzip" der ionischen Naturphilosophen. *Ἄρχω* herrschen und *ἄρχομαι* anfangen — enthalten aber schon den Doppelsinn: intensives und extensives, richtiger: systematisches und genetisches, richtiger: räumliches und zeitliches Prinzip.

Und das führt 2. in die sachlichen Fragen zurück.

Was herrscht in der Welt? Der Fürst der Finsternis (*ἄρχων τοῦ κόσμου τούτου*) oder das Lichtprinzip, — das Trägheitsgesetz oder das Anziehungsgesetz der Sympathie (Empedokles' *φιλία*, deren Gegensinn *νεῖκος*, Haß, Repulsion, Antipathie)? Und ist die Sympathie aus der Anziehung, Gravitation, allein zu erklären, oder entspricht ihr nicht viel mehr die Leichtigkeit (Freiheit) als die Schwere (gravitas)? Ist aber das Fürsichsein, der Selbsterhaltungstrieb, das suum esse conservare, das mikrokosmische Prinzip „Wenn die Rose selbst sich schmückt, Schmückt sie auch den Garten", „Was ich nicht weiß, macht mich nicht heiß", sibi quisque ruri metit, — wirklich das Idealere, Freiheitlichere? Das entgegengesetzte Prinzip der Hingabe, des Gehorsams, das soziale Prinzip des Zusammenhanges, scheint dem physikalischen Prinzip der Massenanziehung, jenes andere hingegen (das Fürsichsein) gerade der lex inertiae, der Beharrung in sich, mehr zu entsprechen. Solche Betrachtung führt dann weiter zu dem Versuch, Physisches und Ethisches zu kombinieren und beides auf ein gemeinsames Metaphysische zurückzuführen. Beharrung, Erhaltung, Konstanz sind moderne Stichworte, die auf beiden Gebieten angewendet werden. Aber „Kontinuität und Differenzierung" entspricht einerseits dem Gegensatz „Konservatismus und Liberalismus", „Sozialismus und Individualismus", andrerseits ist der Egoismus (Moritz Blocks „égotisme" nicht minder) das Prinzip der individualistischen Beharrung, womit eine Durchkreuzung, Neutralisierung jener ganzen Ordnung der Prinzipien und eine neue Begriffsdifferenzierung nahegelegt wird. Ähnlich ist's mit dem Anpassungsprinzip, dem „kleinsten Kraftmaß" als kleinstem Opfer an Bequemlichkeit; darin liegt teils weise Kraftersparung, teils träge Neigung zum Irrationalen, Automatischen, also teils Aufmerksamkeit, Konzentration, Evolution, teils Diffusion, „Dissolution", Schlafbedürfnis, Zersetzungstendenz. Es gibt kein mögliches Prinzip, das nicht einen Gegensinn zuließe und zur Fixierung eines solchen aufforderte. Wenn es gelänge, zu Ethik und Physik ein höheres gemeinsames Prinzip zu finden, etwa das der „Gesetzmäßigkeit", so würde die Verschiedenheit von Naturgesetz und Sittengesetz alsbald zur Differenzierung, auch innerhalb jedes der beiden Gebiete, nötigen; denn das Bestreben, zu erkennen, worin denn das Gemeinsame in der Abfolge des Geschehens und des Handelns liege, fordert aufmerksame Konzentration, Achten auf die Unterschiede. Das Sittengesetz ist

teils ein ökonomisch-mathematisches: tunlich ist das für alle und jeden Zweckmäßige (aber für wen? für den Durchschnittsmenschen oder für die Übermenschenelite, und dort wie hier: für die Nachwelt oder für das Jetzt?); teils ist es ein biologisch-hereditäres: tunlich ist das der ererbten Gewissensstimme, z. B. nie zu lügen, Entsprechende. Jenem entspricht das Lamarcksche Naturgesetz der Anpassung und Übung; diesem das Darwin-Weismannsche der Vererbung von nur solchen Eigenschaften, die im Lebenskampf und in fortgesetzter Selektion sich erhalten haben. (Nach Häckel und Spencer erben auch erworbene Eigenschaften fort; den Gegensatz gegen Weismann suchen Roux u. a. durch das Prinzip der inneren Selektion, des Kampfes der Teile im Einzelorganismus, auszugleichen.) Aber dort wie hier wird der Antagonismus der Gegensätze durchkreuzt von dem Prinzip der Entwickelung; in dieser wirken zweckmäßige Anpassung und Beharrung des Lebenskräftigeren, Differenzierung und Kontinuität, Spezifikation und Erhaltung der Gattung, zusammen; die Entwickelung selbst aber, als zeitlich-kausale Veränderung durch Abstammung, fordert als Gegenstück teils die räumliche Identität alles Daseyenden, trotz steter Änderung der Formen [Mach sagt umgekehrt: Beständigkeit der Verbindungen trotz stets flüssigen Elementen], teils die zeitlich-teleologische unablässige Veränderung der materiellen Formen gemäß dem idealen Prinzip der unendlichen Individualisierung (principium individuationis; Spencers „Dissipation" ist integrierendes Ferment der Entwickelung, also Gegensatz der Dissolution!). So kommen wir auf Raum und Zeit, Materie und Form, Ursache und Zweck. Und auch solche (aristotelischen) Prinzipien, Stoff (ὕλη), Form (εἶδος), Ursache (ὅθεν ἡ κίνησις), Zweck (οὗ ἕνεκα) usf. reichen nicht aus. Die Zahl der möglichen Prinzipien ist unendlich. So viel Differenzierung, so viel Neutralisierung, aber so viel Neutralisierung, so zahlreich die Gegensinnsformeln zu dem gefundenen Neutralen. Auf jeden Raum- und Zeitpunkt kann der Wille sich konzentrieren, und jedem Erkenntniswillen kann ein Tatwille (mit Schellwien) gegenübergestellt werden, der zu dem jeweiligen theoretischen Ausgangspunkt (bei Auffindung des „Weltprinzips") das praktische Gegenstück bildet: denn in jedem Individuum entsteht gleichsam mit jedem Willensakt die ganze Welt von neuem.

2. Geltende und doch problematische „Prinzipien".

Immerhin knüpfen sich an einzelne sogenannte Prinzipien Fragen von metaphysischer Bedeutung, die aber über das Stadium des Problematischen kaum hinausführen.

1. Das Prinzip der Erhaltung der Energie gehört in die Physik und ist für deren Gebiet abstrahiert worden.

Rob. Mayer beschränkte sich hauptsächlich auf den Nachweis der Äquivalenz von Wärme und mechanischer Arbeit; diese diente ihm als Beweis für das allgemeinere Prinzip, daß die Energie, die bei Erregung einer Bewegung aufgewendet wird, der hervorgebrachten Bewegung gleich ist (causa aequat effectum). Energieverwandlungen erfolgen in konstanten Größenverhältnissen. Der angebliche Nachweis (von Helmholtz u. a.), daß Wärme Bewegung *sei*, ist nach Theod. Groß (1891, Über den Beweis des Prinzips von der Erhaltung der Energie) und nach Ostwald eine unbeweisbare und unnötige Hypothese; desgleichen die Ausdehnung des Prinzips auf die *ganze Natur*. Es ist also eigentlich kein allgemeines „Prinzip", sondern ein sehr weitreichendes Naturgesetz, dessen logische, *intuitive*, nicht induktive Invention bei Mayer außer Frage steht; es ist die besondere Formulierung des Kausalgesetzes für das Gebiet der mechanischen Arbeit, und diese *Beschränkung* sowie die *einfache und überzeugende* Art der *Verifizierung* ist das Neue und Auszeichnende in Mayers Entdeckung gewesen. Es fragt sich nun weiter, ob das Gesetz nicht auch in der Gedankenwelt, im geistigen Leben Geltung habe. Ferner: Ist es möglich, wahrscheinlich, daß alle, Bewegung und Wärme erzeugende, Spannkraft dereinst aufgelöst wird in lebendige Kraft, ohne die Möglichkeit einer Rückwandlung? (Vgl. dazu Helmholtz, im Anhange, S. 414, 419). Warum kann das kausale Geschehen, der Zeitverlauf, nicht umgekehrt werden, wie doch jede Raumdimension umkehrbar ist? Hat das Weltganze eine Tendenz zu immer größerer Differenzierung (Dissipation) — oder zu immer größerer Vereinerleiung (Dissolution)? Beides würde zur Aufhebung der Erkenntnis, d. h. der Erkennbarkeit der Objekte wie der Erkenntnisfähigkeit der Subjekte führen: wenn alles verschieden ist, so fehlt jede Möglichkeit, Zusammenhänge zu finden; und wenn alles gleich ist, so fehlt die Möglichkeit, Unterschiede zu setzen; auch das Erkennende flösse mit dem Erkannten zusammen.

2. Das Prinzip der *Kontinuität* (Integration) und der *Differenzierung* gehört ebenso in die Logik wie in die

Psychologie. Dort besagt es: wir müssen, wenn wir richtig erkennen wollen, einerseits auf die Ähnlichkeiten an den Dingen achten, um sie im Zusammenhange zu verstehen und zu Arten, Gattungen, Geschlechtern zusammenzufassen (Homogeneität; entia praeter necessitatem non esse multiplicanda), andrerseits aber hierbei auf die Unterschiede der Gattungen, Arten, Individuen achten, keine Sprünge machen — vom Geschlecht zur Art oder von der Gattung zum Individuum (Spezifikation; entium varietates non temere esse minuendas). — In der Psychologie bedeutet dasselbe Prinzip: Auf Grund angeborener Triebe und erworbener Gewohnheiten pflegen wir bei jedem Erlebnis intuitiv dasjenige hinzuzudenken, was als stetige Begleiterscheinung erinnerlich ist. Wir verallgemeinern das Erlebte, und überall wo A auftritt, wird B hinzugedacht (Kontinuität); daneben aber pflegen wir die Aufmerksamkeit auf Unterscheidendes zu lenken (Differenzierung). — Ist nun jenes „Müssen" und dieses „Pflegen" verschieden? Beidemale lehrt z. B. das Gesetz der Kontinuität oder Homogeneität: „Der Affe hascht nach allem Schwirrenden"; das Gesetz der Differenzierung und Spezifikation fügt hinzu: „nur nicht nach Wespen und sonstigem gelb und schwarz Gefleckten". Oder: 1. Alle durchsichtigen festen Körper brechen das aus der Luft einfallende Licht zum Lote; 2. die tesseral und amorph kristallisierten einfach, die andern (Kalkspat) doppelt. — Wir pflegen so zu denken (psychologisch); wir sollen so denken (logisch). Der Gegensatz zwischen Wirklichkeit und Idee, Seyn und Gedachtwerdenmüssen könnte hier mit dem von Freiheit und Zwang gleichgesetzt werden; beides führt auf die erwähnten metaphysischen Probleme zurück.

Da aber das Gesetz auch für die Physik gilt, in deren Dienst hier die Logik steht, so zeigt sich wiederum, wie die Proportion zwischen Psyche und Physis gelegentlich zu der Gleichung sich gestalten kann: Psychisches zu Physischem wie Reales zum Idealen!

3. Das Prinzip der Identität (jede Größe ist sich selbst gleich; A = A) und des Widerspruchs (A kann nicht

zugleich und in derselben Beziehung Non-A sein) gehört in die Logik, ist aber für alle Wissenschaften gültig. Nach Hegel wäre der Widerspruch jedem begrifflichen Denken als Durchgangsstation unentbehrlich; jedes Seyn wird zum Nichtseyn und jedes Nichtseyn zum Seyn; der Werdeprozeß vom leeren Ansichseyn zum erfüllten „konkreten" Fürsichseyn führt durch die Negation, und die Negation der Negation führt erst zum absoluten Anundfürsichseyn. Diese Art von Metaphysik gilt heute mit Recht für wertlos. Aber auch nach manchen Schopenhauerianern (wie Bahnsen) ist der Widerspruch das Tatsächliche „im Wesen und Wirken der Welt", und nach Herbart führt die Bearbeitung der Begriffe zu zahlreichen „Widersprüchen", deren Auflösung nicht mit Hilfe der Logik, sondern nur mittels psychologischer Analyse gelingt; aber die Psychologie ist ihm insofern ein Hilfsmittel der Metaphysik. Wenn man indessen beachtet, daß das Wort „Widerspruch" mehrdeutig, bildlich, nur teilweise negativ ist, und daß „eng beieinander wohnen die Gedanken", so wird man ein besonderes metaphysisches Widerspruch-problem, abgesehen von dem zweifellosen rein logischen, kaum noch anerkennen können. Widerspruch ist überall da, wo wir noch nicht genau genug beobachtet haben und deshalb unvereinbar finden, was die Natur tatsächlich durch das Nebeneinander der Faktoren des (psychischen und physischen) Weltganzen vereinigt.

4. Das Prinzip der coincidentia oppositorum (Nicolaus v. Cues; Identitätsphilosophie) besagt, in Übereinstimmung mit dem eben Erwähnten, daß unsere Orientierung in der Welt der Gedanken wie in der Welt der Wirklichkeit allenthalben auf unvereinbare Gegensätze stößt, die bei genauerer Betrachtung in einem höheren Dritten, als allgemeinerem Gattungsbegriff oder Naturgesetz, identisch erscheinen. Auch der Gegensatz zwischen Gattungsbegriffen und Naturgesetzen (sowie zwischen Naturgesetz und Sittengesetz) ist solcher Ausgleichung fähig und strebt derselben zu. Die tiefere Einsicht aber ist hier die, daß das begrifflich Allgemeinere mehr durch Abstraktion (willkürliche Weglassung des Besonderen), das

Naturgesetz hingegen mehr durch Generalisation (induktive Übertragung der Merkmale des Bekannten auf Unbekanntes) gewonnen wird; jenes führt zur abstrakten Vorstellung des Wesenhaften, Substanziellen, im Unterschiede von den Eigenschaften, Funktionen, Zufälligkeiten, — die Generalisation führt zur Auffindung der Regeln, Kategorien, Gesetze, unter die wir die unbekannten ähnlichen Fälle zu subsumieren vermögen. An jenes heftet sich als sein Schatten der Mythos vom „Ding an sich“; an diese der Wahn von einer Weltformel (Laplace, Dubois-Reymond), die uns das Verständnis jeder möglichen Erscheinung restlos aufschließen würde. Beide sind logische Mittel im Dienste der realen Forschung, nicht eigentlich metaphysische Probleme. — Das Verhältnis von Sollen und Seyn, Sittengesetz und Naturgesetz, Ethik und Physik ist zuerst von Schleiermacher (1827) in mustergültiger Weise erörtert worden. Es kann kombiniert werden mit dem Verhältnis der Werturteile und Seynsurteile (Herbart), der imperativen und deskriptiven Ethik. Versäumt hat auch Schleiermacher, die aus der Sprache datierenden Aufklärungen zu verwerten: Ausdrücke wie „sollen“, I „shall“, „Schuld“, die Norne der Zukunft „Skuld“, sowie *μέλλω* und dicitur als Übersetzung des „soll“, — vereinfachen die Lösung. Alles Sollen, alles debitum, devoir ist ein futurisches Andersseynwerden, ein Zukunftsziel, nur als Willensaufgabe gedacht. Jedes Werturteil ist also, psychologisch betrachtet, ein Seynsurteil, denn ich muß einen Wert als Realität kennen und fühlen, um ihn als Wert zu schätzen. Aber auch umgekehrt: jedes Seynsurteil ist psychologisch-ethisch ein Werturteil, denn ich muß die Wahrheit lieben und den Willen zur Wahrheit durch Aufmerksamkeit stählen, wenn ich auch nur das Urteil A = A fällen will. Es muß mir für der Mühe wert gelten, zu solchem Urteil den Mund zu öffnen und eine Denktätigkeit auszulösen.

5. Das Prinzip vom zureichenden Grunde ist teils logischer, teils naturwissenschaftlicher Art, gleichviel ob man zwei, drei oder (mit Schopenhauer) vier Wurzeln desselben

zugesteht. Der metaphysische Ertrag unserer vorherigen Erörterung des Kausalitätsgesetzes (Kap. VIII) ist die Einsicht, daß unser Bestreben, in der Wahrnehmungswelt (zu welcher nicht bloß die causae essendi, fiendi, movendi, sondern auch die causae cognoscendi gehören) — wie in der Vorstellungswelt (zu welcher ebenfalls alle gehören) die „schwächeren Gedanken durch stärkere zu stützen" (oder wie man sonst das „Kausalgesetz" definieren mag), ein zulängliches Vertrauen in die harmonische Gesetzmäßigkeit des Weltganzen verrät. Diesem Vertrauen dürfte man sprachlich nunmehr gelegentlich mit Worten Ausdruck geben, die zugleich die Brücke von der Metaphysik zur Religion schlagen.

6. Das Leibnizsche principium identitatis indiscernibilium (Gleichheit des Ununterscheidbaren), verwandt mit dem Schopenhauerschen Individuationsprinzip (der differenzierenden Wirkung von Raum und Zeit), besagt, daß keine zwei ganz gleichen Dinge existieren können, weil sie sonst, da der Raum nur phänomenal ist, ununterscheidbar kongruieren würden. Die Kehrseite würde die Einsicht sein, daß nichts absolut verschieden ist, weil es sonst nicht vergleichbar wäre. Beides entspricht der Wirklichkeit, soweit wir sie kennen. Dort verhilft das Mikroskop und der Abwechslungstrieb, hier das Teleskop sowie die Spektralanalyse und der Anpassungstrieb (das Prinzip des kleinsten Kraftmaßes oder der denkökonomischen Bequemlichkeit) zum Verständnis der ebenso einfachen wie staunenswerten Welteinrichtung, wonach zwar alles verschieden, aber doch nicht völlig verschieden, zwar alles einheitlich, aber doch nicht völlig einheitlich ist. Selbst zwei qualitativ so entgegengesetzte Sphären wie die aktive Sinneswahrnehmung (*αἴσθησις*) und die wahrgenommene oder „wahrnehmbare" Sinnenwelt (*αἴσθημα* oder *αἰσθητόν*) werden dadurch funktionell aneinandergebracht, daß der ungeheuerste quantitative Gegensatz in beiden funktioniert: 1. dort a) die Trägheit (vis inertiae), die Sehnsucht nach Neutralisierung, Ruhe, Schlaf, Nirwâna, und daneben b) die Neugier, Reizzugänglichkeit, Leidenschaft, intensivste Aufmerksamkeit; 2. hier a) die materielle

Einerleiheit von allem, Raumerfüllung bis ins Unendliche, nil novi sub sole, Wesensverwandtschaft (tat twam asi), Beharrung, Kontinuität, lex inertiae, Erhaltung der Energievorräte, — und daneben b) das ebenso plausible Gesetz der absoluten Mannigfaltigkeit, der unendliche Raum und die unendliche Zeit mit unendlich vielfach geteilter Materie erfüllt, deren nie zwei kleinste Teilchen in zwei nächsten Momenten einander völlig gleichen, obwohl es vor scharfem Nachdenken nicht stichhält, diese diskontinuierlichen Atomatömchen als qualitativ-diskret vorzustellen, es vielmehr wie ein Axiom anmutet, den qualitativen Schein auf unsere empfindenden Organe zurückzuführen. Man könnte den metaphysischen Faden weiterspinnen und das Verhältnis von Trägheit und Schwere (Anziehung, Gravitation) mit dem der Beharrung und des Wechsels, der Einheit und Vielheit kombinieren und an Schopenhauers Ästhetik erinnernd den Antagonismus zwischen Trägheit und Schwere, Beharrung und Anziehung als ein Grundprinzip der Welt hinstellen; aber man müßte bei solcher Verallgemeinerung *sehr vieles vergessen*, was im Auge zu behalten unerläßlich ist, wenn man nicht willkürlicher Abstraktion sich schuldig machen will*). Dasselbe gilt aber in erhöhtem Maße von dem Avenariusschen „Prinzip des kleinsten Kraftmaßes“,

---

*) Das Mißliche solches Unterfangens liegt auf der Hand. Die Architektur beruht auf dem scheinbar einfachen Prinzip des Widerstreites zwischen Last oder Schwere und Härte oder Undurchdringlichkeit. Wäre die Säule nicht hart, *beharrten* nicht ihre Moleküle in ihrer Lage, so würden diese durch die Last (z. B. des Daches) zermalmt und (bei konsequentem Fehlen der Beharrungwirkenden Kräfte) schließlich in einen mathematischen Punkt zusammengepreßt werden. Das Viele würde zum Einen. *Anziehung vereint.* Würde hingegen nicht jedes Molekül durch die Gravitation vor der Atomisierung bewahrt, so würden die solchermaßen „freien“, „für sich seienden“, vielen isolierten Atome, ihrer einmal vorhandenen latenten Bewegungstendenz — nach dem Trägheitsgesetz — folgend, ins unendliche zerstieben. *Trägheit vervielfacht.* Daß beides *nicht* geschieht, daß jene *beiden* Kräfte einander das Gegengewicht halten, darauf beruht der ästhetische Genuß des Bauwerks. — Recht schön; aber die Metaphysik? Es entspräche der Schwere die Einheit, der Trägheit die Vielheit. Der obige Text aber zeigt mit ebensolchem Recht, wie die Begriffssyzygie nach einem umgekehrten Verteilungsmodus gravitiert: der *Trägheit* entspricht die Beharrung des Atoms in sich, die *Einheit*; der *Anziehung*, welche überall die *Ablenkung* von der einheitlichen Bewegung begründet, entspricht insofern der Wechsel, die *Vielheit*. — Sapienti sat.

welches Nietzsche das Prinzip der größtmöglichen Dummheit [und Faulheit] genannt hat, wohl weil er es gern durch das der größtmöglichen Frechheit („Alles ist erlaubt") ergänzt sähe. Jedenfalls reicht es zu einem allseitigen „Denken der Welt" nicht aus. Das principium identitatis indiscernibilium aber ist geeignet (wie S. 204 Anm. gezeigt), Nietzsches Utopie von einer „ewigen Wiederkunft", die er wohl aus Liebmann (vergl. den Anhang S. 419 f.) geschöpft hat, zu widerlegen.

Die Erörterung der Prinzipien, die wir hiermit abschließen, bildet mit ihrem überwiegend negativen Ergebnis keinen notwendigen Bestandteil der analytischen Metaphysik und konnte sich deshalb auf skizzenhafte Andeutungen beschränken. Die wesentlichen Probleme, deren Analysen auch durch Kap. X lediglich bestätigt werden, sind die in Kap. I—IX erledigten. Zu deren Erörterung wird der Leser auf den folgenden Seiten, die das in der Einleitung (8, S. 26) gegebene Versprechen einlösen sollen, noch manche wertvolle Ergänzung finden.

Anhang.



Immanuel Kant (1724—1804), Allg. Naturgeschichte und Theorie des Himmels (nach Newtonschen Grundsätzen, 1755 II 7, Hartenstein S. 303 f.): „Wenn dann ein besonderes Planetensystem ... in Verfall geraten und durch wesentliche Kräfte sich daraus wiederhergestellt hat, wenn es wohl gar dieses Spiel mehr als einmal wiederholt, so wird endlich die Periode herannahen, die auf gleiche Weise das große System, darin die Fixsterne Glieder sind, durch den Verfall ihrer Bewegungen, in einem Chaos versammeln wird. Man wird hiernach weniger zweifeln, daß die Vereinigung einer so unendlichen Menge Feuerschätze, als diese brennenden Sonnen sind, zusamt dem Gefolge ihrer Planeten den Stoff ihrer Massen, durch die unnennbare Glut aufgelöst, in den alten Raum ihrer Bildungssphäre zerstreuen und daselbst die Materialien zu neuen Bildungen durch dieselben mechanischen Gesetze hergeben wird, woraus wiederum der öde Raum mit Welten und Systemen kann belebt werden. Wenn wir denn diesem Phönix der Natur, der sich nur darum verbrennt, um aus seiner Asche wiederum verjüngt aufzuleben, durch alle Unendlichkeiten der Zeiten und Räume hindurch folgen; wenn man sieht, wie sie sogar in der Gegend, da sie verfällt und veraltet, an neuen Auftritten unerschöpft und an der andern Grenze der Schöpfung in dem Raum der ungebildeten rohen Materie mit stetigen Schritten zur Ausbildung des Planes der göttlichen Offenbarung fortschreitet, um die Ewigkeit sowohl als alle Räume mit ihren Wundern zu füllen, so versenkt sich der Geist, der alles dieses überdenkt, in ein tiefes Erstaunen"; aber mehr, er wünscht „dasjenige Wesen in der Nähe kennen zu lernen", „dessen Geist die Quelle desjenigen Lichtes ist, das sich über die gesamte Natur als aus einem Mittelpunkte ausbreitet."

Aus den „Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik", 1783: „Metaphysischer Behauptungen ist die Welt satt: man will die Möglichkeit dieser Wissenschaft, die Quellen, aus denen Gewißheit in denselben abgeleitet werden könne, und sichere Kriterien, den dialektischen Schein der reinen Vernunft von der Wahrheit zu unterscheiden." — Demgemäß „schlage ich einen Versuch vor, der über die Art, wie alle metaphysischen Untersuchungen auf ihren gemeinschaftlichen Zweck gerichtet werden müssen, entscheidend ist" (S. 210, 213).

„Der Satz aller echten Idealisten, von der eleatischen Schule an bis zum Bischof Berkeley, ist in dieser Formel enthalten: »Alle

26*

Erkenntnis durch Sinne und Erfahrung ist nichts als lauter Schein, und nur in den Ideen des reinen Verstandes und Vernunft ist Wahrheit«. — Der Grundsatz, der meinen Idealismus durchgängig regiert und bestimmt, ist dagegen: »Alle Erkenntnis von Dingen, aus bloßem reinen Verstande, oder reiner Vernunft, ist nichts als lauter Schein, und nur in der Erfahrung ist Wahrheit«" (S. 205).

S. 182 f.: Resultat der ganzen Kritik ist der Satz: „daß uns Vernunft durch alle Prinzipien a priori niemals etwas mehr als lediglich Gegenstände möglicher Erfahrung und auch von diesen nichts mehr, als was in der Erfahrung erkannt werden kann, lehre"; aber das hindert nicht, daß sie uns „bis zur objektiven Grenze der Erfahrung" [„Beziehung auf den obersten Grund" aller Erfahrung] führe, ohne uns davon „etwas an sich, sondern nur in Beziehung auf ihren eigenen vollständigen und auf die höchsten Zwecke gerichteten Gebrauch im Felde möglicher Erfahrung, zu lehren". „So haben wir Metaphysik, wie sie wirklich in der Naturanlage der menschlichen Vernunft gegeben ist". — S. 111—113: Allgemeine Naturgesetze können a priori erkannt werden; die oberste Gesetzgebung der Natur liegt in unserm Verstande. Natur und mögliche (d. h. die „allgemeine Gesetzmäßigkeit" der) Erfahrung sind „völlig einerlei". „Der Verstand schöpft seine Gesetze nicht aus der Natur, sondern schreibt sie dieser vor."

Joh. Gottlieb Fichte (1762—1814). „Die Wissenschaftslehre hat absolute Totalität. In ihr führt Eins zu Allem, und Alles zu Einem. Sie ist die einzige Wissenschaft, welche vollendet werden kann; Vollendung ist ihr auszeichnender Charakter. Alle andern Wissenschaften sind unendlich und können nie vollendet werden; denn sie laufen nicht wieder in ihren Grundsatz zurück. Die Wissenschaftslehre hat dies für alle zu beweisen und den Grund davon anzugeben". (Über den Begriff der Wissenschaftslehre oder der sogen. Philosophie, 2. Aufl. 1798 S. 36).

„Es ist ein Mißverständnis, zu sagen, es sei zweifelhaft, ob ein Gott sei oder nicht. Es ist gar nicht zweifelhaft, sondern das Gewisseste, was es gibt, ja der Grund aller andern Gewißheit, das einzig absolut gültige Objektive, daß es eine moralische Weltordnung gibt, daß jedem vernünftigen Individuum seine bestimmte Stelle in dieser Ordnung angewiesen und auf seine Arbeit gerechnet ist; daß jedes seiner Schicksale . . . Resultat ist von diesem Plane; daß ohne ihn kein Haar fällt vom Haupte, und in seiner Wirkungssphäre kein Sperling vom Dache; daß jede wahrhaft gute Handlung gelingt, jede böse sicher mißlingt; und daß denen, die nur das Gute recht lieben, alle Dinge zum besten dienen müssen." (Über den Grund unseres Glaubens an eine göttliche Weltregierung, 1798. Wegen dieser Schrift wurde Fichte des Atheismus geziehen!)

Aus Fichtes Sonetten vom Jahre 1804:

Nichts ist denn Gott, und Gott ist nichts denn Leben!
Du weißest, ich mit dir weiß im Verein;
Doch wie vermöchte Wissen dazusein,
Wenn es nicht Wissen wär' von Gottes Leben!

„Wie gern, ach! wollt' ich diesem hin mich geben,
Allein wo find' ich's? Fließt es irgend ein
Ins Wissen, so verwandelt's sich in Schein,
Mit ihm vermischt, von seiner Hüll' umgeben."

Gar klar die Hülle sich vor dir erhebt,
Dein Ich ist sie; es sterbe, was vernichtbar,
Und fortan lebt nur Gott in deinem Streben.

Durchschaue, was dies Streben überlebt,
So wird die Hülle dir als Hülle sichtbar,
Und unverschleiert siehst du göttlich Leben!

Friedrich Schleiermacher (1768—1834). Dialektik (herausgegeben von Jonas) § 133 ff. Die Annahme eines höchsten Gegensatzes, des Idealen und Realen, beruht darauf, daß es Sache der Gesinnung ist, beide Elemente als unabhängig zu setzen. Wer das Gefühl der Überzeugung anerkennt, muß einen Unterschied zwischen Wissen und anderem Denken annehmen; und wer überhaupt ein Wissen anerkennt, muß den Unterschied von Welt und Ich, Objekt und Subjekt, organischer und Vernunfttätigkeit anerkennen. Stammte diese von jener ab, so wären wir nur Durchgangspunkte für das Spiel des gespaltenen Seyns. — Aber mit diesem Gegensatz ist nur die Grenze des immanenten Daseyns erreicht, wohingegen die Idee des „Seyns an sich", des „einen Seyns", aus dem jener höchste und alle Gegensätze sich entwickeln, durchaus transzendental bleibt. Als problematische Idee ist gleichwohl dieses Transzendentale anzunehmen, weil sonst der höchste Gegensatz ein leeres Mysterium wäre. — § 215 ff.: Den „transzendentalen Grund" (die Gottheit) haben wir nur in der relativen Identität des Denkens und Wollens, im Gefühl. Die philosophische „Anschauung Gottes wird nie wirklich vollzogen", sie „bleibt indirekter Schematismus", ist aber so „von allem Fremdartigen völlig rein". „Das religiöse Gefühl ist zwar ein wirklich vollzogenes, aber es ist nie rein, denn das Bewußtsein Gottes ist darin nur an einem anderen." „Der religiöse Mensch hat kein Arg daraus, das Bewußtsein Gottes nur zu haben an dem frischen und lebendigen Bewußtsein eines Irdischen."

Fr. W. Jos. v. Schelling (1775—1854). Alle Philosophie geht darauf hinaus, entweder aus der Natur eine Intelligenz oder aus der Intelligenz eine Natur zu machen; jenes ist Naturphilosophie, dieses Transzendentalphilosophie. „Die vollendete Theorie der Natur würde diejenige sein, kraft welcher die ganze Natur sich in eine

Intelligenz auflöste. Die toten und bewußtlosen Produkte der Natur sind nur mißlungene Versuche der Natur, sich selbst zu reflektieren", — obwohl durch die bewußtlosen Phänomene dieser unreifen Intelligenz „schon der intelligente Charakter durchblickt. Das höchste Ziel, sich selbst ganz Objekt zu werden, erreicht die Natur erst durch die höchste und letzte Reflexion, welche nichts anderes als der Mensch, oder allgemeiner, das ist, was wir Vernunft nennen, durch welche zuerst die Natur vollständig in sich zurückkehrt, und wodurch offenbar wird, daß die Natur ursprünglich identisch ist mit dem, was in uns als Intelligenz und Bewußtes erkannt wird" (System des transszendentalen Idealismus, 1800).

Nach den Miszellen in der Zeitschrift für spekulative Physik, Bd. I 1800, hat das Ich sein Verhältnis zur Welt so aufzufassen:

Wüßt' auch nicht, wie mir vor der Welt könnt' grausen,
Da ich sie kenne von innen und außen.
Ist gar ein träg' und zahmes Tier,
Was weder dräuet dir noch mir;
Muß sich unter Gesetze schmiegen,
Ruhig zu meinen Füßen liegen.
Steckt zwar ein Riesengeist darinnen,
Ist aber versteinert mit allen Sinnen, . . .
Obgleich er oft die Flügel regt,
Sich gewaltig dehnt und bewegt
In toten und lebend'gen Dingen.
Tut nach Bewußtsein mächtig ringen . . .
Und kämpfend so mit Füß' und Händ'
Gegen widrig Element,
Lernt er im kleinen Raum gewinnen,
Darin er zuerst kommt zum Besinnen.
In einem Zwergen eingeschlossen,
Von schöner Gestalt und g'radem Sprossen
(Heißt in der Sprache Menschenkind),
Der Riesengeist sich selber find't.
Vom eisernen Schlaf, vom langen Traum
Erwacht sich selber kennet kaum.
Über sich selbst gar sehr verwundert ist,
Mit großen Augen sich grüßt und mißt,
Möcht' alsbald wieder mit allen Sinnen
In die große Natur zerrinnen,
Ist aber einmal losgerissen,
Kann nicht wieder zurückfließen
Und steht zeitlebens eng und klein
In der eignen großen Welt allein.
Fürchtet wohl in bangen Träumen,
Der Riese möchte sich ermannen und bäumen

Und wie der alte Gott Satorn
Seine Kinder verschlingen im Zorn.
Weiß nicht, daß er es selber ist,
Seiner Abkunft ganz vergißt,
Tut sich mit Gespenstern plagen,
Könnt' also zu sich selber sagen:
„Ich bin der Gott, den sie im Busen hegt,
Der Geist, der sich in allem bewegt.
Vom ersten Ringen dunkler Kräfte
Bis zum Erguß der ersten Lebenssäfte,
Wo Kraft in Kraft und Stoff in Stoff verquillt,
Die erste Blüt', die erste Knospe schwillt,
Zum ersten Strahl von neugebornem Licht,
Das durch die Nacht wie zweite Schöpfung bricht
Und aus den tausend Augen der Welt
Den Himmel so Tag wie Nacht erhellt,
Herauf zu des Gedankens Jugendkraft,
Wodurch Natur verjüngt sich wiederschafft,
Ist eine Kraft, ein Wechselspiel und Weben,
Ein Trieb und Drang nach immer höherm Leben."

Georg W. Fr. Hegel (1770—1831). „Was vernünftig ist, das ist wirklich, und was wirklich ist, das ist vernünftig." Im gemeinen Leben nennt man jeden Einfall, den Irrtum, das Böse, jede noch so verkümmerte und vergängliche Existenz — eine Wirklichkeit. Aber solches Zufällige ist „eine Existenz, die keinen größeren Wert hat als den eines Möglichen und die so gut nicht seyn kann, als sie ist". [Nur das Vernünftige ist wirklich, d. h. alles „Wirkliche" muß vernünftig sein.] Der Einsicht (umgekehrt), daß nur das Wirkliche vernünftig, alles Vernunftgemäße, jede wahre Idee, jedes wahre Ideal wirklich ist, — stellt sich die Vorstellung entgegen, daß doch die Ideen, Ideale weiter nichts als „Chimären" und die Philosophie selbst „Hirngespinst" sei, sowie „daß die Ideen und Ideale etwas viel zu Vortreffliches seien, um Wirklichkeit zu haben, oder ebenso etwas zu Ohnmächtiges, um sich solche zu verschaffen". Solche „Abtrennung der Wirklichkeit von der Idee" ist bei dem Verstande beliebt, der „die Träume seiner Abstraktion für etwas Wahrhaftes hält", und eitel ist auch das Sollen, als hätte die Welt auf ihn und seine Altklugheit gewartet, um zu erfahren, wie sie sein solle aber nicht sey. Die philosophische Wissenschaft hingegen hat es mit der „Idee" zu tun, welche nicht so ohnmächtig ist, nur zu sollen und nicht wirklich zu seyn, und somit mit solcher „Wirklichkeit", an welcher jene trivialen vergänglichen Zustände, wider die sich das verstandeskluge Sollen richtet, lediglich „oberflächliche Außenseite sind".

Es kommt also bei dem wahrhaft logischen, d. h. vernünftigen Denken nicht bloß auf die Form (wie bei dem Gefühl), sondern auf den Inhalt an. „Die Form des Gefühls ist die niedrigste Form für den geistigen Inhalt"; „ja, das Gefühl überhaupt ist die Form des Sinnlichen, welches wir mit den Tieren gemein haben". Diese Form kann sich dann wohl des konkreten Inhalts bemächtigen, aber nur zufällig; „dieser Inhalt kommt dieser Form nicht zu". Der geistigste Inhalt, Gott selbst, ist „in seiner Wahrheit" nur „im Denken und als Denken". Insofern ist der Gedanke nicht bloß Gedanke, sondern die höchste, ja „die einzige Weise, in der das Ewige und an und für sich Seyende gefaßt werden kann".

Das bloß formelle Urteil ist einseitig und falsch. Das Wahre ist konkret. Die Urteilsform des Satzes ist an sich ungeeignet, das Konkrete und Spekulative auszudrücken. [Der wahre Gedanke läßt das Objekt sich aus sich selbst entwickeln.] Die alte Metaphysik, der Dogmatismus, „war kein freies und objektives Denken, da sie das Objekt sich nicht frei aus sich selbst bestimmen ließ, sondern dasselbe als fertig voraussetzte" (Enzyklopädie I, Die Logik, 2. Aufl. 1843 S. 10, 11, 32, 67).

Franz v. Baader (1765—1841); vergl. Franz Hoffmann, Die Weltalter; Lichtstrahlen aus Franz von Baaders Werken, S. 106—110. „Wenn die Stütze meiner Bewegkraft selbst ein Bewegendes, Kräftiges sein muß, weil meine Kraft weder auf ein Kraftloses sich zu stützen vermag, noch auf ein bloß Widerstehendes, welches, ohne mir Halt zu geben, mich nur aufhält, und weil jede normale Resistenz als negative Assistenz zugleich sich als positive Assistenz zu erweisen hat, — weil ferner der eigentliche Beweggrund meines Wollens selbst nur ein Wollen sein kann, weil ich mir nichts im guten oder schlimmen Sinne zu Herzen nehmen kann, was nicht von einem Herzen kommt und selbst Herz ist, so kann auch die Stütze — das Grundprinzip — der freien Bewegung meiner Intelligenz gleichfalls nur intelligenter Natur sein, und der Mensch weiß nur, indem er sich von einem ihm Höheren gewußt weiß. Sein Wissen — seine Gewißheit wie sein Gewissen — kommt ihm also nicht per generationem aequivocam oder von ihm selber, sondern per traducem, d. h. durch Mitteilung und Eingerücktsein in ein in bezug auf ihn a priori bestehendes, vollendetes, fertiges Schauen und Wissen." „Ich bin gesehen, durchschaut, gewußt, gedacht, begriffen, — darum sehe, weiß, denke, begreife ich. Ich bin gewollt, verlangt, geliebt, darum bin ich wollend, verlangend, liebend oder hassend. Ich bin gewirkt, darum wirke ich." „Gesetz" ist das „Gesetztsein des denkenden, wollenden, wirkenden Menschen von und in einem ihm höheren Wesen, dem Urgeiste, dessen Denken, Wollen und Wirken der Mensch nur in einer niedrigeren, äußeren Region abbildlich fortzusetzen hat, sowie dasselbe ihm urbildlich vorgewiesen

wird". Je aufmerksamer der Mensch „diesem Urgedanken in sich nachdenkt, je sich selbst vergessender er diesem Urwillen nachwill, und je folgsamer er diesem Urtun nachtut", um so heller denkt er, um so freier will er, und um so kräftiger und unaufhaltsamer wirkt er.

„Der Erkenntnistrieb ist ursprünglich ohne Warum, uneigennützig und absichtslos wie rücksichtslos."

„Jedes vollendete Erkennen ist ein wechselseitiges Ineinander-Eingehen des Erkennenden und des Erkannten."

„Mit Recht behauptet Hegel, daß die ältere Metaphysik durch ihren Satz: »daß das Seyende durch Denken erkannt werde«, weit über der neueren kritischen Philosophie stehe."

„Jedes Seyende begreift man nur, wenn man es zugleich als Eines — Unum — und als Einziges — Unicum — begreift. Als solches ist es notwendig zugleich Vieleins und Einsvieles, weil nur das Viele Eines, nur das Eine Vieles sein kann." „Hieraus ergibt sich die Irrationalität der Vorstellung von Atomen oder Monaden, wenn man bei solchen nicht die Untrennbarkeit des Vielen, sondern die Abwesenheit desselben" im Sinne hat. „Auch ist Form und Materie nicht dualistisch zu fassen und die Materie nicht mit dem Realen zu verwechseln", „da ja Realität und Nichtrealität so gut der Form wie der Materie, und zwar beiden nur immer zugleich zukommen können".

„Denken ist stilles Sprechen, und Sprechen lautes Denken." Sprechen ist Formieren; reales Erkennen (Verstehen eines Realformierten) ist als Nachsprechen ideales Formieren; dies logische Tun ist aber kein leeres, formelles, sondern ein zentrales, kreatives Nachtun oder ideelles Nachschaffen. „Unser Definieren, Nennen und Sprechen der Dinge könnte deren Wesen nicht treffen, nicht Objektivität haben, wenn der Formationsprozeß im Hervorbringen und im Nennen nicht derselbe wäre."

K. Chr. Fr. Krause (1782—1832). Daß die Philosophie bloß Weltweisheit sei, ist ebenso der Vernunft als der Geschichte zuwider. So gewiß sie die höchste und ursprünglichste aller Wissenschaften sein soll, muß auch anerkannt werden, daß zuhöchst und ursprünglich Gott und Gottes Verhältnis zur Welt Gegenstand und Inhalt der Philosophie sein muß, wie dies auch die Geschichte bestätigt. (Kritik Jacobis, Bouterweks, Schleiermachers, S. 8). Die Theologie ist ahnende Philosophie, diese ist schauende Theologie. Gott ist nicht außer seinen Werken, diese nicht außer ihm selbst. Aber obwohl alles in Gott und göttlicher Natur ist, so ist doch nicht alles und jedes Gott selbst, so wenig wie jedes Glied des Leibes der Leib selbst ist. — Das Urwesen ist, als das Erste und Einzige, zugleich das ganze Wesentliche, was ist; es ist ohne alle Schranken des Wesens und Daseyns. Die Anschauung desselben ist das einzig unmittelbar Gewisse, wiewohl selbst unbeweisbar. Ohne Phantasie erstirbt die Seele; durch sie dehnen wir das Flächenbild des Auges in den

Raum aus und erheben wir den Blick von dem Unvollkommenen zur Anschauung des ewigen Urwesens. Nur der Mißverstand unternimmt es, Gottes Daseyn zu beweisen; denn beweisen heißt, die Notwendigkeit der Existenz und Organisation eines zu erkennenden Gegebenen als in einem Höheren, dem ewigen Grunde, begründet dartun. Auf das Urgute, Gott selbst, geht der Urtrieb aller vernünftigen Wesen. Der Urtrieb wird begleitet von dem Gefühl (Bewußtsein des Verhältnisses von Zeitlichem zu Ewigem) seiner absolut freien inneren Notwendigkeit; die Stimme dieses Urgefühls, welches unbedingt als urkräftig verpflichtendes Sollen sich offenbart, ist zugleich eine Uroffenbarung des allmächtigen und liebevollen Urtriebes der Allvernunft. Denn alles, was ist, ist dem Wesen nach in Gott [„Panentheismus"]; alles Endliche ist mit allem Endlichen in denselben unendlichen Formen, welche, als unendliche, nur einmal sind. So ist nur ein Raum, eine Zeit, aber jedes Geistes Einbildungskraft bildet, denselben Raum auf eigene Weise erfüllend, ohne daß alle diese Bildungen sich stören oder durchdringen, in denselben Naturraum seine innere leibliche Welt, und in sie hinein auf eigene Weise, was in den Sinnen des Leibes sich zeigt (System der Sittenlehre I, 1810, S. 1 ff., S. 110 ff., 281, 393).

Joh. Friedr. Herbart (1776—1841). „Für das Seyende gibt es gar keinen Wechsel; und das wirkliche Geschehen ist demnach für das wahre Reale so gut als völlig nicht geschehen. — Was heißt denn nun wirkliches Geschehen? Bildlich kann man antworten, es heißt Übersetzung des Was der Wesen in eine andere und andere Sprache; in andre, gleichbedeutende Ausdrücke. — Ein solches Geschehen wäre ein bloßes Gedankending, und nichts, in irgend einem Sinne, Wirkliches, wenn nicht mehrere Wesen einander dahin brächten, auf bestimmte Weise wider einander als das [zu] bestehen, was sie sind. Daher der Ausdruck: Selbsterhaltung; und daher die Voraussetzung eines Zusammen derjenigen Wesen, die einander stören, mithin (da es zu einer wirklichen Abänderung der Qualität nicht kommt) jedes eine Selbsterhaltung des andern bestimmen. Daher ferner die Veränderlichkeit dieses Zusammen im intelligiblen Raume. Daher endlich die Mannigfaltigkeit des Geschehens in einem Wesen."

„Vom wirklichen Geschehen ist zweierlei zu unterscheiden. Erstlich: die Hemmung, in die es sich versetzt, wenn ein mehrfaches entgegengesetztes Geschehen in einem und demselben Wesen stattfindet. Zweitens: die Raumbestimmungen, die damit zusammenhängen. Die letzteren sind bloße Erscheinungen. Auf diesen beruht die sichtbare Natur; auf jenen Hemmungen das Geistige; auf beiden zusammen das organische Leben."

„Dem ehrwürdigen Kant ist es nicht zu verargen, daß er der Teleologie den Platz verengt hat. Das war die Folge seiner

Ansichten von den Formen der Erfahrung, die wir (so glaubte er) in uns tragen und dann in die Natur hineinschauen, während wir uns einbilden, sie in ihr zu finden." Aber wer, davon abweichend, zum Realismus zurückkehrt, sollte „sich erinnern, daß keine andere Hinweisung auf Gott den, noch unbefangenen, gesunden Verstand so willig findet, so leicht zu frommen Empfindungen stimmt, als die teleologische". Wie viele unbeantwortete Fragen sie auch aufregt, doch „behalten solche Betrachtungen, wie die über den Bau des Auges, des Herzens usw. eine wohltätige Gewalt, die selbst wider Willen den ergreift, der es seinen eingebildeten höheren Einsichten schuldig zu sein glaubt, sich ihrer zu erwehren". So ist „die kleinste Spur des Schönen und Schicklichen in der Natur mehr wert als alle inneren Anschauungen, die sich von Schwärmereien nicht unterscheiden lassen. Daß die Menschen es aushalten können, über die Grundlehren der Religion zu disputieren, verdanken sie den bald freundlichen, bald drohenden und schmerzlichen Eindrücken, wodurch die Gottheit mit ihnen redet und sie aus ihren Träumen aufweckt" (Einleitung in die Philosophie, 4. Ausgabe 1837 S. 239, 253).

Friedr. Ed. Beneke (1798—1854). System der Metaphysik und Religionsphilosophie, aus den Grundverhältnissen des menschlichen Geistes abgeleitet, 1840.

Der menschliche Geist ist so organisiert, daß für ihn nur das Allgemeine aus dem Besonderen wird; „für die Realität gibt es keine andere Gewähr als in Begründung auf Erfahrung". Uns selber aber können wir, wie wir an-sich sind, also mit voller metaphysischer Wahrheit erkennen; nicht bloß (Kant) als „Erscheinung". Denn wir sind selbst ein Seyn und haben von uns eine Wahrnehmung, in welche das Seyn unmittelbar eingeht, ohne Zumischung einer fremdartigen Form. Die Metaphysik ist nicht Nachtreterin, sondern Vorläuferin, ja Mutter der Physik. Trotzdem könnte man behaupten, sie habe noch nicht einmal angefangen. Schon ihre Grundaufgabe, die Bestimmung des Verhältnisses zwischen dem Vorstellen und dem Seyn, dem Subjektiven und dem Objektiven, dem Ideellen und dem Reellen, scheint einen Widerspruch zu enthalten: denn wie sollen wir, die wir doch durch und durch Subjekt, Vorstellen sind, aus uns hinauskommen zu dem objektiven Seyn? Antwort: es gibt ein Seyn, von welchem wir beiderlei Wahrnehmungen zugleich haben. Dies ist unser eigenes Seyn. Wir nehmen uns unmittelbar wahr durch das Selbstbewußtsein (wodurch uns eben der Begriff des Seyns ausschließlich entstehen konnte) und wir nehmen uns außerdem sinnlich war: unsere Gestalt, die Töne unserer Stimme, kurz unsern Leib. Und beiderlei Empfindungen (Wahrnehmungen) assoziieren sich vom ersten Lebensmoment an und wachsen immer inniger zusammen. Ursprünglich hat das Verknüpfungsverhältnis zwischen der Gestalt unserer Hand oder dem Ton unserer Stimme

und unsern inneren Zuständen nicht das mindeste voraus vor dem Verknüpfungsverhältnis zwischen diesen selben Zuständen und der Gestalt oder dem Geräusch, welche wir etwa an einem Wasserfall wahrnehmen. Aber die Verbindungen der letzterwähnten Art lösen sich wieder oder wachsen nicht zu höherem Stärkegrade an; jene hingegen, durch vieltausendfache Wiederholung, zum höchsten Stärkegrade: die [autosomatischen] Empfindungen und Wahrnehmungen, die wir zu uns selbst rechnen, verändern sich parallel mit dem, „was uns unser Selbstbewußtsein darstellt“, und treten deshalb, wiewohl sehr allmählich, aus der Gesamtheit der übrigen (loser assoziierten) Sinnesempfindungen als ein „Spezifisches“ heraus. Aber hierbei bleibt es nicht. Schon das Kind legt allmählich, durch die durchgängige Ähnlichkeit geleitet, die Empfindungen seines Selbstbewußtseins (die einzigen unmittelbaren An-sich-empfindungen) auch dem Vater, der Mutter, den umgebenden Individuen unter. Diese Unterlegung ist anfangs eine beschränkte instinktartige, unbewußte; nach und nach aber, bei Entwicklung der Seele, erstreckt sie sich, mittels rein innerlicher Offenbarung, auf die ganze Welt.

Artur Schopenhauer (1788—1860). „Unter Metaphysik verstehe ich jede angebliche Erkenntnis, welche über die Möglichkeit der Erfahrung, also über die Natur, oder die gegebene Erscheinung der Dinge, hinausgeht, um Aufschluß zu erteilen über das, wodurch jene, in einem oder dem anderen Sinne, bedingt wäre; oder, populär zu reden, über das, was hinter der Natur steckt und sie möglich macht.“ Die wahre Metaphysik fragt nicht, woher oder wozu die Welt dasei, sondern bloß, was die Welt ist. Zwar kann dies jeder ohne weitere Hilfe erkennen, da jeder selber das Subjekt des Erkennens ist, dessen Vorstellung die Welt ist. „Allein jene Erkenntnis ist eine anschauliche, in concreto; dieselbe in abstracto wiederzugeben, das sukzessive, wandelbare Anschauen und überhaupt alles das, was der weite Begriff Gefühl umfaßt und bloß negativ als nicht abstraktes, deutliches Wissen bezeichnet, zu einem solchen, zu einem bleibenden Wissen zu erheben, ist die Aufgabe der Philosophie:“ — „eine vollständige Wiederholung, gleichsam Abspiegelung der Welt in abstrakten Begriffen, welche allein möglich ist durch Vereinigung des wesentlich Identischen in einen Begriff und Aussonderung des Verschiedenen zu einem andern“ (Welt als Wille und Vorstellung, I § 15, II Kap. 17).

„Den Menschen ausgenommen, wundert sich kein Wesen über sein eigenes Daseyn. Aus der Ruhe des Blickes der Tiere spricht noch die Weisheit der Natur; weil in ihnen der Wille und der Intellekt noch nicht weit genug auseinandergetreten sind, um bei ihrem Widerbegegnen sich übereinander verwundern zu können. Hier hängt die ganze Erscheinung noch fest am Stamme der Natur, dem sie entsprossen, und ist der unbewußten Allwissenheit der großen

Mutter teilhaft. Erst nachdem das innere Wesen der Natur (der Wille zum Leben in seiner Objektivation) sich durch die beiden Reiche der bewußtlosen Wesen und dann durch die lange und breite Reihe der Tiere, rüstig und wohlgemut, gesteigert hat, gelangt es endlich beim Eintritt der Vernunft, also im Menschen, zum ersten Male zur Besinnung: dann wundert es sich über seine eigenen Werke und fragt sich, was es selbst sei. Seine Veränderung ist aber um so ernstlicher, als es hier zum ersten Male mit Bewußtsein dem Tode gegenübersteht, und neben der Endlichkeit alles Daseyns auch die Vergeblichkeit alles Strebens sich ihm mehr oder minder aufdringt. Mit dieser Besinnung und dieser Verwunderung entsteht daher das dem Menschen allein eigene Bedürfnis einer Metaphysik: er ist sonach ein animal metaphysicum" (ebendas. Kap. 17 S. 175 f.).

„O wie ruhst du im Sturme, der alles beugt und zerstreuet,
Fest, unerschüttert und still, du Strahl der erheiternden Sonne!
Lächelnd wie du, wie du mild, wie du fest und in ewiger Klarheit,
Ruhet der Weise im Sturm des jammer- und angstvollen Lebens."

Hermann Lotze (1817—1881, Metaphysik, 1879; Mikrokosmos, 2 Bnd., 1856—1864, 5. Aufl. 1896). Das Selbstbewußtsein ist die Deutung des Selbstgefühls; das Gefühl lehrt uns in der Welt der Formen die Welt der Werte schätzen, so daß zu den Tatsachen und Wahrheiten die Wertbestimmungen treten, für welche unser Gewissen [wie für Tatsachen die Wahrnehmung, für Wahrheiten die Vernunft] einen unbedingten Maßstab anerkennt. Wenn wir das Weltall als „ein Ganzes und innerlich abgeschlossenes Eine", das „doch zugleich das Umfassende aller Einzelnen sei", auffassen, und sowohl „die zählbare Endlichkeit einer bestimmten Größe" ablehnen, wie die „unvollendete und unvollendbare Grenzenlosigkeit": so folgen wir damit „den Eingebungen einer wertempfindenden Vernunft, die auch das Denkbare abweist, solange es nur denkbar ist und nicht durch die innere Würde seines Inhalts zugleich die Anerkennung seiner Gültigkeit in der Welt erringt".

„Jede Sinnesempfindung, z. B. die Farbe, ist nur die subjektive Form, in welcher eine durch äußeren Einfluß erlittene Erregung unseres eigenen Wesens uns zum Bewußtsein kommt." „Durch keine sinnliche Qualität erkennen wir eine objektive Eigenschaft der Dinge, keine von ihnen kann ein Abbild der Dinge sein." — „Raum und räumliche Dinge sind lediglich Formen unserer subjektiven Anschauung, unanwendbar auf die Dinge und auf die Verhältnisse der Dinge, welche die bewirkenden Gründe aller unserer sinnlichen Einzelanschauungen sind."

„Nicht darauf beruht unser Glaube an die Einheit der Seele, daß wir uns als solche Einheit erscheinen, sondern darauf, daß wir uns überhaupt erscheinen können. Wäre der Inhalt dessen, als

was wir uns erscheinen, ein völlig anderer [etwa zusammenhanglose Vielheit], so würden wir schon aus der bloßen Möglichkeit, daß wir überhaupt etwie uns vorkommen, auf die notwendige Einheit unseres Wesens zurückschließen." — „Persönlich" ist ein Geist schon dann, wenn er „im Gegensatz gegen seine eigenen unselbständigen Zustände [Vorstellungen] sich als das einheitliche, sie alle vereinigende Subjekt weiß". „Vollkommene Persönlichkeit ist nur in Gott, allen endlichen Geistern nur eine schwache Nachahmung derselben beschieden; die Endlichkeit des Endlichen ist nicht eine erzeugende Bedingung für sie, sondern eine hindernde Schranke ihrer Ausbildung."

Herm. v. Helmholtz, Über die Wechselwirkung der Naturkräfte, 1854 S. 40—43: Das Gesetz von der Erhaltung der Kraft lehrt, „daß kein Prozeß, der dem auf der Erde bekannten analog ist, in der Sonne die Wärme- und Lichtausstrahlung für ewige Zeiten unterhalten kann". „Wenn auch die Kraftvorräte unseres Planetensystems so ungeheuer groß sind, daß sie durch die fortdauernden Ausgaben innerhalb der Dauer unserer Menschengeschichte nicht merklich verringert werden konnten, — so weisen doch unerbittliche mechanische Gesetze darauf hin, daß diese Kraftvorräte, welche nur Verlust, keinen Gewinn erleiden können, endlich erschöpft werden müssen. Sollen wir darüber erschrecken? Die Menschen pflegen die Größe und Weisheit des Weltalls danach abzumessen, wie viel Dauer und Vorteil es ihrem eigenen Geschlecht verspricht, aber schon die vergangene Geschichte des Erdballs zeigt, einen wie winzigen Augenblick in seiner Dauer die Existenz des Menschengeschlechts ausgemacht hat." War doch die Zeit, wo die Erde organische Wesen zeugte, — die Geologen schwanken zwischen einer und neun Millionen von Jahren — nur klein gegen die, wo sie ein Ball geschmolzenen Gesteins gewesen ist (für die Dauer ihrer Abkühlung von 2000 bis 200 Grad ergeben sich nach Versuchen über geschmolzenen Basalt etwa 350 Millionen Jahre). „Und über die Zeit, wo sich der Ball des Urnebels zum Planetensystem verdichtete, müssen unsere kühnsten Vermutungen schweigen. Die bisherige Menschengeschichte war also nur eine kurze Welle in dem Ozean der Zeiten; für viel längere Reihen von Jahrtausenden, als unser Geschlecht bisher erlebt hat, scheint der jetzige seinem Bestehen günstige Zustand der unorganischen Natur gesichert zu sein." „Aber noch arbeiten dieselben Kräfte der Luft, des Wassers und des vulkanischen Innern an der Erdrinde weiter, welche frühere geologische Revolutionen verursacht und eine Reihe von Lebensformen nach der andern begraben haben. Sie werden wohl eher den jüngsten Tag des Menschengeschlechts herbeiführen (als jene weit entlegenen kosmischen Veränderungen) und uns zwingen, vielleicht neuen vollkommeneren Lebensformen Platz zu machen, wie uns und unseren jetzt lebenden Mitgeschöpfen einst die Rieseneidechsen und Mammuts Platz gemacht haben." „Wie der

einzelne den Gedanken seines Todes ertragen muß, so muß es auch das Geschlecht; aber es hat vor anderen untergegangenen Lebensformen höhere sittliche Aufgaben voraus, deren Träger es ist, und mit deren Vollendung es seine Bestimmung erfüllt."

Eugen Dühring (geb. 1833), Kursus der Philosophie als streng wissenschaftlicher Weltanschauung und Lebensgestaltung, 1875 S. 10—12. Ein „natürliches System" nimmt Anstoß an der üblichen „Verbindung von Logik und Metaphysik" sowie „an einem Teil der an das Wort Metaphysik geknüpften Ideen". Aber da „das Ganze der Dinge eine systematische Gliederung und innere logische Konsequenz" hat und „die allgemeinen Eigenschaften und Verhältnisse der Denkbegriffe" auch für den besonderen Fall gelten, wo es um „die Gesamtheit des Seyns" sich handelt, so müssen „die obersten Grundsätze und Hauptformen der Logik", nach denen das Denken ganz allgemein „entscheidet, was seyn und wie es seyn kann", auch „für alle Wirklichkeit und deren Formen eine maßgebende Bedeutung erhalten". So „gelangen wir zu einer logischen Weltschematik, in der die Wahrheiten der formalen Logik einen neuen speziellen Sinn annehmen und eine Tragweite von der höchsten Bedeutung aufzuweisen haben".

Der Ausdruck Metaphysik war bisher zwitterhaft; die „Empfänglichkeit für unwirkliche und phantastische Begriffsgebilde" ist völlig auszuscheiden, aber neben diesen „willkürlich erdichteten Wesenheiten" hat sie sich auch jederzeit „mit wirklichen Elementen des Daseyns befaßt, und in dieser Hinsicht sind es besonders die Grundbegriffe, durch welche die Welt mit ihrer Verfassung zu denken sei, was den Gegenstand dieser Lehre gebildet hat. Diese metaphysischen Kategorien fallen keineswegs mit den metaphysischen Anwendungen der logischen Gesichtspunkte zusammen, sondern gesellen sich diesen als eine unterschiedene Art zu, so daß die Frage nach dem Rangverhältnis beider Bestandteile der Weltschematik keineswegs überflüssig ist". Der Name Metaphysik könnte mit Weltschematik vertauscht werden, aber das Problem bleibt, wie weit es gelingen werde, „Seyn und Denken als eine Einheit zu fassen, in welcher die realen Vorgänge eine logische Seite und die logischen Vorgänge eine reale Bedeutung haben".

Ed. v. Hartmann, Philosophie des Unbewußten, 1869 (II. Wie kommen wir zur Annahme von Zwecken in der Natur? S. 24 ff.).

Die Verbindung von gewolltem und verwirklichtem Zweck, die Finalität, ist nur eine bestimmte Kombination der verschiedenen Art von Kausalität, derart, daß Anfangsglied und Endglied dasselbe sind, das eine ideal, in der gewollten Vorstellung, das andere real, in der Wirklichkeit. (Der Notwendigkeit dieses Kausalitätsgesetzes ist auch die Freiheit im empirischen Geistesakte einzureihen.) Die Zweckursachen liegen nicht außerhalb der Dinge, aber es fragt sich, ob sie auf materiellem oder auf geistigem Gebiet zu suchen sind.

Die wesentlichen Umstände, weshalb die Spinne spinnt, wird niemand außerhalb der Spinne suchen. Aber auch von den immanenten materiellen Ursachen werden leicht mehrere eliminiert werden können; und je weniger Umstände übrigbleiben, bei deren Vorhandensein der Vorgang jedesmal eintritt, desto leichter wird die Bestimmung der Wahrscheinlichkeit, daß sie die zureichende Ursache nicht enthalten. So ist z. B. Tatsache, daß das Bebrüten des Eies Ursache vom Auskommen des jungen Vogels ist. Aber daß die materiellen Umstände: Vorhandensein, Beschaffenheit des Eies, Daseyn und Körperkonstitution des Vogels, Temperatur des Ortes — ausreichen, um den munteren, bewegungsfrohen Vogel zum Verlassen seiner gewohnten instinktiven Lebensweise, zum langweiligen Stillesitzen über den Eiern zu veranlassen, das ist höchst unwahrscheinlich; das durch den Blutandrang im Unterleibe erhöhte Wärmegefühl wird durch das Sitzen auf blutwarmen Eiern nicht vermindert, sondern erhöht. In heißen Treibhäusern unterlassen manche das Brüten, der Strauß bebrütet die Eier nur bei Nacht, im heißen Nigritien gar nicht. Ist nun die zureichende Ursache des Bebrütens etwa bloß die niedrigere Temperatur im Nest? Schwerlich. Der Vogel brütet, weil er brüten will. Warum wird das Brüten gewollt? Weil Entwickelung und Auskriechen des Vogels gewollt wird. Warum dies? Weil die Fortpflanzung gewollt wird; diese, weil das Fortbestehen der Gattung trotz des kurzen Lebens der Individuen gewollt wird. Damit haben wir ein Motiv, das uns vorläufig befriedigen kann. Wir dürfen annehmen: das Wollen der Entwickelung der Jungen ist Ursache zum Wollen des Bebrütens; das Mittel des Bebrütens bezweckt jene Entwickelung. Daß aber dieser Zweck dem einsam erzogenen Vogel bewußt sei, kann nicht angenommen werden.

S. 208f.: Die Natur, soweit sie unbewußt ist, kennt den Unterschied von sittlich und unsittlich nicht. Das Sittliche ist nur eine höhere Stufe des Natürlichen. Außerhalb der Verbindung von Geist und Materie gibt es kein Bewußtsein, somit keine Möglichkeit ethischer Maßbestimmungen.

Phänomenologie des sittlichen Bewußtseins, 1879 S. 862ff. Das Leben ist überwiegend Qual; wenn einmal gelebt sein muß, so ist „ein der sittlichen Weltordnung gemäßes Leben immer noch das relativ erträglichste, und wohl demjenigen, dem ein echtes religiöses Bewußtsein das entsagende und opferwillige Herz mit göttlichem Frieden erfüllt!"

Das sittliche Bewußtsein kann 1. einen absoluten Zweck nicht entbehren, 2. den absoluten Zweck nur als eudämonistischen Selbstzweck des absoluten Wesens gelten lassen, 3. die Welt als geeignetes Mittel zu einem solchen positiven Selbstzweck nicht gelten lassen. So bleibt die Alternative: das sittliche Bewußtsein hebt sich als illusorisch selbst auf, oder es muß als seine Voraussetzung anerkennen,

daß der absolute Zweck sich in der Negation seines negativ-eudämonistischen Zustandes erschöpft: die metaphysische Annahme des absoluten negativ-teleologischen Eudämonismus.

S. 871: „Das reale Daseyn ist die Inkarnation der Gottheit, der Weltprozeß die Passionsgeschichte des fleischgewordenen Gottes und zugleich der Weg zur Erlösung des im Fleische Gekreuzigten; die Sittlichkeit aber ist die Mitarbeit an der Abkürzung dieses Leidens- und Erlösungsweges."

Friedr. Alb. Lange (1828—1875), Geschichte des Materialismus, II, 1877 S. 7: Für den schwachen Punkt des Materialismus hat Hume eine Deckung gefunden. „Indem er einräumt, daß der Übergang von räumlicher Bewegung zum Vorstellen und Denken unerklärlich sei, macht er darauf aufmerksam, daß diese Unerklärlichkeit keineswegs diesem Problem eigentümlich sei. Er zeigt, daß genau derselbe Widerspruch jedem Verhältnis von Ursache und Wirkung anhafte." — Alle Fortschritte der Wissenschaft haben diese Schwierigkeit, auf die Hume hinweist, nur zurückgeschoben, nicht gelöst. Man betrachte zwei Himmelskörper oder zwei kleinste Moleküle der Materie: das Verhältnis der Attraktionskraft, die die Übertragung der Bewegung des einen auf die des andern vermittelt, birgt noch die volle Unbegreiflichkeit jedes einzelnen Naturvorganges in sich. „Freilich ist damit der Übergang räumlicher Bewegung in Denken nicht erklärt, aber es ist bewiesen, daß diese Unerklärlichkeit kein Argument gegen die Abhängigkeit des Denkens von der räumlichen Bewegung bilden kann. Der Preis dieses Schutzes für den Materialismus ist freilich kein geringerer als der, welchen der Teufel in der Sage für seinen Beistand fordert. Der ganze Materialismus ist mit der Annahme des Satzes der Unerklärlichkeit aller Naturvorgänge ewig verloren. Beruhigt sich der Materialismus bei dieser Unerklärlichkeit, so hört er auf, ein philosophisches Prinzip zu sein; er kann jedoch als Maxime der wissenschaftlichen Detailforschung fortbestehen. Dies ist in der Tat die Stellung unserer meisten heutigen „Materialisten". Sie sind wesentlich Skeptiker; sie glauben nicht mehr, daß die Materie, wie sie unseren Sinnen erscheint, die letzte Lösung aller Rätsel der Natur enthalte; allein sie verfahren grundsätzlich so, als ob es so sei, und warten, bis ihnen aus den positiven Wissenschaften selbst eine Nötigung zu anderen Annahmen entgegentritt."

II S. 538: Käme es zum negativen Ziel des Sozialismus, dem Zusammenbruch unserer gegenwärtigen Kultur, „so wird schwerlich irgend eine bestehende Kirche, und noch weniger der Materialismus, die Erbschaft antreten: sondern aus irgend einem Winkel, an den niemand denkt, wird etwas möglichst Unsinniges auftauchen, wie das Buch Mormon oder der Spiritismus, mit dem sich dann die berechtigten Zeitgedanken verschmelzen, um einen neuen Mittelpunkt der

allgemeinen Denkweise, vielleicht auf Jahrtausende hinaus, zu begründen. — Es gibt nur ein Mittel, der Alternative dieses Umsturzes oder einer finsteren Stagnation zu begegnen; dieses Mittel besteht aber nicht, wie Strauß glaubt, in den Kanonen, die gegen Sozialisten und Demokraten aufgefahren werden; sondern einzig und allein in der rechtzeitigen Überwindung des Materialismus und in der Heilung des Bruches in unserm Volksleben, welcher durch die Trennung der Gebildeten vom Volke und seinen geistigen Bedürfnissen herbeigeführt wird. Ideen und Opfer können unsere Kultur noch retten und den Weg durch die verwüstende Revolution in einen Weg segensreicher Reformen verwandeln".

Otto Liebmann, Aphorismen zur Kosmogonie (Analysis der Wirklichkeit, 3. Aufl. 1900 S. 370—410). Weit reicht die raumdurchdringende Kraft des Teleskops, weiter die des mathematischen Verstandes. Der Weg von unserer Sonne bis zu den nächsten Fixsternen beträgt vier Billionen Meilen, zu deren Zurücklegung das Licht mehr als drei Jahre gebraucht. Die Milchstraße, der Äquatorialgürtel unseres Fixsternsystems, hat sich in Millionen von Sonnen aufgelöst. Weit jenseits des Milchstraßensystems zeigen sich in dämmernder Ferne die Nebelflecken, andere Weltinseln und noch im Werden begriffene Weltnebel. Diese kolossalen Entfernungen sind ein verschwindendes Nichts gegenüber der absoluten Unendlichkeit des Weltraumes, die kein Fernrohr, keine Empirie ermißt, keine Phantasie imaginiert, die aber a priori mit völliger Evidenz feststeht. Begrenzt kann nur sein, was im Raum ist, der Raum ist schlechthin grenzenlos.

Nach der Schätzung Lyells soll sich das Alter des Menschengeschlechts auf zweihunderttausend Jahre belaufen. Die vormenschlichen Zeiträume, da das im sibirischen Eisklotz eingefrorene Mammut und die im Liastonschiefer versteinerten Riesenkrokodile lebendig waren, da unsere Steinkohlenlager als frische Wälder emporwuchsen, hat die Geologie auf neun Millionen Jahre taxiert. Nach Hunderten von Jahrmillionen muß die Zeit geschätzt werden, die dazu nötig war, um den feuerflüssigen, von der Sonne abgeschleuderten Welttropfen, der jetzt Erde heißt, so weit abzukühlen, daß darauf organisches Leben entstehen konnte. Diese unmäßigen Zeiträume sind ein Nichts im Vergleich zu der absoluten Anfangslosigkeit und Unendlichkeit der Zeit, die a priori feststeht (Anfang der Zeit würde einen Zeitpunkt voraussetzen, der noch keine Zeit war). Wenn ein Bewohner des äußersten Planeten des entferntesten Systems der Milchstraße den Himmel betrachtet, so würde er bald einen Teil unseres himmlischen Glanzmeers, bald (in der uns ferner liegenden Hälfte des Weltraums) außer den Kometen, Sternschnuppen und den etwaigen Monden seines Planeten im dunklen Weltraum eine erhebliche Anzahl hellerer und matterer Lichtnebel schimmern sehen; es sind andere

Weltinseln, teils in der Entstehung begriffene, teils bereits ausgebildete Nachbarmilchstraßensysteme. Dem Grenzbewohner eines Nachbarsystems wird vermutlich derselbe Anblick zuteil, und so fort in infinitum. Daß das materielle Universum im Raum wirklich grenzenlos, die Zahl der Weltkörper unendlich ist, steht zwar nicht a priori fest, ist aber a priori höchst plausibel; denn da andernfalls die uns Pygmäen freilich über alle Begriffe groß erscheinende Welt im Vergleich zur umgebenden Raumunendlichkeit in ein Nichts zusammenschrumpfen würde, so wäre solch ein abenteuerlicher Luxus der Weltvernunft mit dem Leeren und Öden, bei so schmählichem Geiz mit dem raumerfüllend Realen, ungereimt und unvernünftig (wie schon Giordano Bruno erkannte).

Somit wird der (auf Carnot und Thomson fußende, von Helmholtz gebilligte) Clausiussche „2. Satz der mechanischen Wärmetheorie" zweifelhaft, wie dies schon R. Mayer, Reuschle, Caspari geltend machten. Carnot: „Nur dann, wenn Wärme von dem wärmeren zum kälteren Körper übergeht, kann sie, und auch dann nur teilweise, in mechanische Arbeit verwandelt werden." — Thomson: „Da sich fortwährend mechanische Arbeit in Wärme wandelt, in den Weltraum strahlt und damit den nicht mehr in Arbeit zurückverwandelbaren Teil der konstanten Weltenergie vermehrt, so nähert sich der Weltprozeß einem Zustand völligen Stillstands, wo alle Materie im Raum die gleiche Temperatur erreicht, der gesamte Kraftvorrat sich in Wärme umgesetzt haben wird [Maximum der Entropie] und sämtliche mechanische, elektrische, chemische, organische Vorgänge für immer erstorben sein werden." — Reuschle: „Gesetzt, er wäre so richtig gefolgert, so würden doch nur endliche, isoliert gedachte Sternsysteme im Weltall mit ewigem Stillstand bedroht, nicht aber das unendliche Weltall selbst, denn da das Universum an Raum, Stoff und Kraft unendlich ist, so würde der Endzustand der Totenstille auch erst in unendlich langer Zeit eintreten, d. h. er tritt niemals ein; der Weltprozeß nähert sich ihm, ohne ihn jemals zu erreichen, wie eine Kurve ihrer Asymptote." Liebmann fügt aus sich (1876) hinzu: „zumal ohnedies, da die Zeit anfangslos, der angebliche Endzustand schon erreicht sein müßte". In der 2. Aufl. (1880) gibt Liebmann gegenüber kuriosem, sein Enthymem „kurios" findendem Einwurf einen ausführlichen Beweis.

a) Angenommen, Thomsons Annahme, „Maximum der Entropie" und sicherer dereinstiger „Weltstillstand", wäre richtig (auch für das ganze Universum);

b) angenommen ferner, das Weltall wäre, wenn auch sehr, sehr groß, doch endlich (nach Zahl und Kräften);

c) so wird der zum Stillstand führende Prozeß zwar sehr lange, aber doch eine bestimmte Zeitstrecke währen, etwa eine Trillion Jahre;

d) nun ist aber die Zeit a parte ante wie a parte post unbegrenzt, d. h. anfangs- und endlos;

e) innerhalb einer a parte ante unendlichen Zeit ist jede endliche Zeitstrecke enthalten, somit auch jene Trillion Jahre;

f) falls daher das Weltall (wie die Wissenschaft meint) von Ewigkeit her existiert, so müßte der von Thomson prophezeite Weltstillstand schon erreicht sein;

g) nun ist aber das letztere nicht der Fall, da das Universum, wie schon der Augenschein lehrt, sich vorläufig weiterbewegt;

h) ergo ist, falls das Weltall von Ewigkeit her existiert, entweder die Voraussetzung a oder die Voraussetzung b unrichtig*).

Paul Deussen, Die Elemente der Metaphysik, 1877 (3) 1902. Zwei Standpunkte können wir einnehmen, um die Natur der Dinge zu erforschen, den empirischen der Physik und den transzendentalen der Metaphysik. Dort fassen wir die Dinge so auf, wie sie uns erscheinen, sich im Erkenntnisvermögen abspiegeln; hier fragen wir nach dem, was die Dinge an sich, unabhängig von unserm Erkenntnisvermögen, in dem sie sich darstellen, sein mögen. Diese Betrachtungsweise setzt voraus, daß das Erfahrungswissen der Physik eigentlich nichts weiter ist als eine Reihe von Vorstellungen in unserm Kopf. Durch Analyse derselben sondert die Metaphysik den a priori, vor aller inneren und äußeren Erfahrung, uns einwohnenden Teil als den zum Wesen der Dinge an sich gehörenden aus.

Philosophie im engeren Sinne ist Metaphysik; im weiteren Sinne umschließt sie alle Wissenschaften der inneren Erfahrung, im weitesten die Hauptresultate sämtlicher Wissenschaften vom allgemeinsten Standpunkt aus (§ 1—4).

Es gibt nur eine Wahrheit, die jeden Zweifel ausschließt, ob nicht das wirklich Erscheinende bloß ein täuschendes Trugbild der Sinne oder ein Traum der Einbildung sei: die Wahrheit, daß die Welt meine Vorstellung ist. — Die große Lehre des Idealismus, dieser Wurzel aller Religion und Philosophie, ist: Die ganze in

---

*) Man vergleiche Nietzsches „Umwertung aller Werte“, wo dasselbe Argument, aber ohne die scharfe Logik, und mit unhaltbaren Folgerungen. — Beiläufig wäre zu erwägen, ob nicht zuletzt so gefolgert werden müßte: entweder a oder [b und dann] a + b. Ist a falsch, so mag b richtig sein (z. B. bei Annahme eines transzendenten Siwa); ist b falsch, so a erst recht; dann also sind a und b falsch. — Übrigens schließt Liebmann die Abhandlung mit dem Hinweis auf einen bis dahin übergangenen Faktor: den menschlichen Gedanken; geistige Potenzen in der Welt überhaupt. Welch ungeheure Leistungen löst er nicht innerhalb seines Mikrokosmus aus! „Er kann die Umwandlung von Arbeit in Wärme und umgekehrt befördern und hemmen, den Weltprozeß im kleinen akzelerieren und retardieren. Wäre nicht dasselbe im großen möglich? Ist denn der menschliche Gedanke die allerhöchste geistige Potenz im Weltall? Denkbar wäre das; sehr zweifelhaft bleibt es.“

Raum und Zeit sich ausbreitende Natur besteht nur unter Voraussetzung der Formen unseres Intellekts und hat, abgesehen von ihnen, d. h. in metaphysischem Sinne, keine Realität; denn sie ist nichts anderes als das fort und fort immer neu sich erzeugende Produkt der Sinnesaffektionen mit den Verstandesformen (§ 38, § 77).

Alles Existierende ist materiell; folglich auch der Intellekt. Gehirn und Intellekt sind zwei Namen für dieselbe Sache; nur werden das Organ und seine Funktionen auf zwei entgegengesetzten Wegen erkannt; die Psychologie kennt nur die Funktionen, die Physiologie bis jetzt fast nur das Organ. Beide Betrachtungsweisen reichen sich die Hand und widersprechen sich nicht (§ 113).

Eugen Dreher († 1900), Die Grundlagen der exakten Naturwissenschaft im Lichte der Kritik (posth.) 1900, I. Kraft und Materie S. 26 ff.

In vielen Fällen ist eine Unterscheidung von Kraft und Materie nicht durchführbar, daher manche Forscher (Dubois-Reymond) annahmen, beide seien Abstraktionen von derselben unbekannten Substanz, die wir nur nicht verschmelzen können. Hingegen sahen in ihnen die Begründer des Gesetzes von der konstanten Kraftmenge des Universums, Mohr, Mayer, Helmholtz, wirklich unterschiedene Substanzen. Und die schlechthin monistische Hypothese (Spinoza) wirkt wie ein Narkotikum auf den Forschertrieb. Schon **Kant** (1755) (und nach ihm Faraday) nahm an, Materie sei unendlich komprimierte Kraft (die Atome Durchschnittspunkte von unendlich vielen Kraftlinien). Entsprechend dieser dynamischen Hypothese wählt Ostwald (Die Widerlegung des wissenschaftlichen Materialismus, 1895), um die aktuelle **Kraft** hervorzuheben, den Ausdruck „Energetik" und behauptet, daß wir mittels der Sinne nicht Materie, sondern Energie perzipieren. Richtig ist, daß wir zur Perzeption eines Körpers nur mittels einer Kraft gelangen, die uns von demselben abstößt. Ostwald übersieht aber, daß wir diese abstoßende **Kraft** ebenfalls nicht mittels der Sinne unmittelbar perzipieren, sondern auf sie schließen. — Was perzipiert denn unser Ich? Höchstens Stoffe, nicht Kräfte! Ruhende oder sich bewegende Substanzen. Das Ich steht der Außenwelt nicht von Angesicht zu Angesicht gegenüber; alle Perzeptionen der äußeren Sinne sind durch geistige Sinnbilder der Außenwelt Symbole der „Dinge an sich". Licht, Farbe, Wärme, Ton, Schall, Geschmack sind (nach Joh. Müller und Schleiden) seelische Energien, die nichts weiter mit den Bewegungsvorgängen gemeinsam haben, als daß sie ihnen ihre Entstehung verdanken. Das Ich perzipiert keine Bewegungen im Zentralnervensystem, sondern nimmt deren vermeinte Anlässe als Außenwelt wahr: das muß ihm ein unbewußt schließender und schaffender Seelenfaktor zurechtkonstruiert haben! Die Außenwelt ist ein Resultat der Schlüsse unserer Seele. Nicht einfach, sondern zusammengesetzt scheint hiernach die Seele; ihre Räder arbeiten für sich bewußt. Genau

genommen perzipiert die Seele weder Kraft noch Materie, sondern sie gewahrt traumartige Gebilde, ruhende und bewegte. Indem wir aber das zeitliche Nacheinander der Erscheinungen mittels der Kategorie der Kausalität verknüpfen, gelangen wir zu der Vorstellung, daß ein Etwas in den sich bewegenden Gebilden sein muß, das sie zur Bewegung antreibt. Dieses so erschlossene Etwas nennen wir Kraft im Gegensatz zu dem, das sich bewegen läßt und in die Sinne fällt, d. h. zur Materie. Damit ist der Dualismus von Kraft und Materie für unsere Erkenntnis besiegelt.

Reinh. Hoppe, Professor der Mathematik in Berlin, geb. 1816, † am 7. Juni 1900; „Elementarfragen der Philosophie", 1897. „Die Aufgabe der Gegenwart, ein Aufruf zu gemeinsamer Grundlegung der Philosophie" (Philos. Monatsh. 1873, 65 ff.): Zu den verhängnisvollsten Vorurteilen gehört der Dualismus zwischen Denken und Seyn; zunächst als Meinung, das Denken sei Nachkonstruktion einer Vorexistenz. Das Denken ist keine Kopie eines vorliegenden Seyns, sondern, wofern nicht Kopie eines fremden Denkens, Originalkonstruktion. Anstatt dessen zieht man den ungerechtfertigten Schluß: das Denken sei beschränkt und habe „kein Recht, sein Produkt für ein treues Bild des Seyns zu erklären". „Da wird denn das vermeintliche sogenannte äußere Seyn, welches vorher aus dem Spiele blieb, durch eine Hintertür wieder hineingeführt. Als ein Unbekanntes soll es doch ein intellektuelles Moment abgeben, auf das sich eine Behauptung stützt. Was wir nicht wissen, wird zum Richter gemacht über das, was wir wissen." „Ist das Denken Originalkonstruktion, so müssen auch die Ideen der Realität, mithin unsere gesamte Weltvorstellung, als Originalschöpfungen darin gefunden werden. Ein äußeres Seyn gibt es nur, sofern das Denken es aus intellektuellem Grunde nach außen setzt." Durch eben diesen Grund wird das äußere Seyn erkannt. Dem gedachten Seyn geht „nicht das Mindeste an Realität" ab; es ist „ein Seyn im vollen Sinne". Seyendes und Gedachtes verhalten sich wie „die einfürallemal erlernte Idee und die momentan hinzutretende Denktätigkeit"; weil diese uns lehrt, daß unsere Erfahrung Lücken hat, läßt sie in jener ein unveränderliches Wissensideal (dessen Inhalt aber unbestimmbar bleibt) voraussetzen*). Der Dualismus ist über-

*) In den „Elementarfragen" (S. 15) drückt Hoppe dies etwas anders aus: „Mit dem Seyn, auch dem dauernden, ist immer ein gedachtes gemeint, aber die Zeit des Seyns ist im allgemeinen nicht die Zeit des Denkens." „Die Zeit, in welche wir das Seyn setzen, heißt die Zeit des Seyns; die Zeit, in der wir das tun, heißt die Zeit des Gedankens." Hoppe hat auch auf den Streit zwischen Überweg und Th. Collyns Simon über Berkeleys Idealismus eingewirkt (vergl. Mor. Brasch, Überwegs Welt- und Lebensanschauung, 1889). Seine Stellungnahme zu dem Idealismusproblem läßt an überzeugender Klarheit kaum etwas zu wünschen übrig.

wunden, sobald wir einsehen, daß „die Weltanschauung, auf der das praktische Leben und die exakten Wissenschaften stehen, unalteriert und ohne skeptische Trübung fortdauert, während wir [gleichzeitig und mit vollem Recht] alle Realität in das Denken legen".

Dasselbe Vorurteil tritt in einer zweiten Form, dem Gegensatz „subjektiv und objektiv", auf. Aber „die Objektivität ist eine Leistung des Verstandes und der Subjektivität nicht entgegengesetzt". — Eine dritte Form ist „das Ding an sich"; eine vierte der Gegensatz „im Geiste" und „außer dem Geiste". Der Solipsismus, wonach das Ich das einzig Existierende wäre, ruht ebenso auf dem Vorurteil wie der Realismus, der die Existenz der Dinge außer dem Geiste behauptet. „Nur die Gewohnheit, sich durch bildliche Anschauungen leiten zu lassen", verleitet zu dem unlogischen Analogieschluß, als ob die Eigenschaft des Raums (A ist ein Teil des Inhalts von B, folglich B nicht ein Teil des Inhalts von A) allgemeines Denkgesetz wäre und auf die reziproke Beziehung zwischen Ich und Du zuträfe. Das räumliche Anschauungsbild hat eben hier keine Anwendung. „Im Geiste" und „außer dem Geiste" ist kein gemeingültiger, sondern nur ein „gelegentlicher Gegensatz", der nur so weit verwertbar ist, wie „seine jedesmalige Erklärung reicht". Wem dies schwierig scheint, dem sei „noch folgende homöopathische Kur" vorgeschlagen. „Man nehme die genannten falschen Gegensätze als allgemeingültig an und frage, was dann auf die eine und auf die andere Seite gehört. Es wird nicht schwer sein, sich zu überzeugen, daß alles, was wir als ein Seyn betrachten, gedacht; alles, was objektiv heißt, im Grunde subjektiv, alles was wir außer dem Geiste setzen, vielmehr im Geiste ist." Die Attribute „wesenhaft, objektiv, außer dem Geiste" bedeuten alsdann nichts, weil nichts unter sie fällt; die Attribute „gedacht, subjektiv, im Geiste" bedeuten gleichfalls nichts, weil alles unter sie fällt. „Da sie also beiderseits sinnlos sind, so werden die Bezeichnungen verfügbar für Attribute, die nicht auf dem vorgefaßten Gegensatz beruhen."

Paul Carus aus Stettin, Herausgeber der amerikanischen Zeitschrift The Monist, sagt in seinem an Giordano Bruno erinnernden Lehrgedicht De rerum natura (Philos. Monatshefte IX 307 ff.):

Es gibt ein Ewiges in der Welt des Wechsels,
Ein Unbewußtes in der Zeiten Wandel.
Nenn' es Gesetz, nenn's Gott, nenn' es den Logos,
Der uranfänglich war, nenn's wie du willst:
Es bleibt sich selbst getreu in stetem Fluß;
Es ist allüberall, das All bestimmend
In unabweislicher Notwendigkeit.

Und wenn ich Ordnung bringe in das Chaos
Der unerschöpflichen Erfahrungen,
Die sich in meinen Sinnen spiegeln, suche
Ich dieses Unabänderliche auf,
Um mich zurechtzufinden in der Welt.
Sein Echo ist die Sprache der Vernunft,
Die uns als Kompaß dient auf unsrer Fahrt
Durch unbekannte Meere.
Großes All,
Du allumfassende Unendlichkeit!
Du sprichst zu uns in unzweideut'ger Sprache
Und läßt uns lernen, wie wir handeln sollen.
Dein Walten lebt in jeglichem Atom
Und in der Sterne stolzen Sphärenbahnen.
Du Urquell alles Lebens, aller Ordnung,
Dir dankt sein Dasein auch ein jedes Wesen,
Das wunderbar Empfindung warm durchglüht.
Im Aufwärtsstreben aus dem blinden Drängen
Über die anorganische Natur
Schaffst du ein neues Reich im Seelenleben,
In dem dein Walten abgebildet ist.
Du gibst uns Licht, und deiner Weisung folgend,
Erspähen wir den rechten Pfad. Du bist der Richter,
Du bist das Maß aller Gerechtigkeit.
In dir ist die Bewegung alles Werdens,
In dir ihr Grund, in dir ihr Ziel beschlossen.
Was aus dir stammt, ist dir nicht fremd und fern.
Und auch des Menschen flücht'ges Erdenleben,
Es findet nur in dir den einz'gen Zweck.
Dein Odem ist es, der es warm durchzittert;
Es ist dein Licht, das in der Menschenseele
Als Geistesfunke sprüht; und in den Tiefen
Voll ungeahnter ew'ger Schöpferkraft —
In deinen Schoß kehrt auch der Mensch zurück.
Im Leben friedlos, findet er in dir
Die heilige, die ew'ge Ruhe wieder.

Druck von J. J. Weber in Leipzig.

Webers Illustrierte Katechismen

Belehrungen aus den Gebieten der Wissenschaften, Künste und Gewerbe usw.

Jeder Band ist in Leinwand gebunden.

Abbreviaturenlexikon. Wörterbuch lateinischer und italienischer Abkürzungen, wie sie in Urkunden und Handschriften besonders des Mittelalters gebräuchlich sind, dargestellt in über 16 000 Zeichen, nebst einer Abhandlung über die mittelalterliche Kurzschrift, einer Zusammenstellung epigraphischer Sigel, der alten römischen und arabischen Zählung und der Zeichen für Münzen, Maße und Gewichte von Adriano Cappelli. 1901. 7 Mark 50 Pf.

Ackerbau, praktischer. Von Wilhelm Hamm. Dritte Auflage, gänzlich umgearbeitet von A. G. Schmitter. Mit 138 Abbildungen. 1890. 3 Mark.

Agrikulturchemie. Von Dr. Max Passon. Siebente, neubearbeitete Auflage. Mit 41 Abbildungen. 1901. 3 Mark 50 Pf.

Akustik s. Physik.

Alabasterschlägerei s. Liebhaberkünste.

Algebra. Von Richard Schurig. Fünfte Auflage. 1903. 3 Mark.

Algebraische Analysis. Von Franz Bendt. Mit 6 Abbildungen. 1901. 2 Mark 50 Pf.

Alpenreisen s. Bergsteigen.

Anstandslehre s. Ästhetische Bildung und Ton, der gute.

Appretur s. Chemische Technologie und Spinnerei.

Archäologie. Übersicht über die Entwickelung der Kunst bei den Völkern des Altertums von Dr. Ernst Kroker. Zweite, durchgesehene Auflage. Mit 133 Text- und 3 Tafeln Abbildungen. 1900. 3 Mark.

Archivkunde s. Registratur usw.

Arithmetik, praktische. Handbuch des Rechnens für Lehrende und Lernende. Vierte Auflage, vollständig neu bearbeitet von Professor Ernst Riedel. 1901. 3 Mark 50 Pf.

Ästhetik. Belehrungen über die Wissenschaft vom Schönen und der Kunst von Robert Prölß. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. 1904. 3 Mark 50 Pf.

Ästhetische Bildung des menschlichen Körpers. Lehrbuch zum Selbstunterricht für alle gebildeten Stände, insbesondere für Bühnenkünstler von Oskar Guttmann. Dritte, verbesserte Auflage. Mit 98 Abbildungen. 1902. 4 Mark.

Astronomie. Belehrungen über den gestirnten Himmel, die Erde und den Kalender von Dr. Hermann J. Klein. Neunte, vielfach verbesserte Auflage. Mit 143 Text- und 3 Tafeln Abbildungen. 1900. 3 Mark 50 Pf.

Ätherische Öle s. Chemische Technologie.

Ätzen s. Liebhaberkünste.

Aufsatz, schriftlicher, s. Stilistik.

Auge, das, und seine Pflege im gesunden und kranken Zustande. Nebst einer Anweisung über Brillen. Dritte Auflage, bearbeitet von Dr. med. Paul Schröter. Mit 24 Abbildungen. 1887. 2 Mark 50 Pf.

Auswanderung. Kompaß für Auswanderer nach europäischen Ländern, Asien, Afrika, den deutschen Kolonien, Australien, Süd- und Zentralamerika, Mexiko, den Vereinigten Staaten von Amerika und Kanada. Siebente Auflage. Vollständig neu bearbeitet von Gustav Meinecke. Mit 4 Karten. 1897. 2 Mark 50 Pf.

Bakterien. Von Prof. Dr. W. Migula. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 35 Abbildungen. 1903. 2 Mark 50 Pf.

Ballspiele s. Bewegungsspiele sowie Englische Kugel- und Ballspiele.

Bank- und Börsenwesen. Zweite Auflage, nach den neuesten Bestimmungen der Gesetzgebung umgearbeitet von Georg Schweitzer. 1902. 3 Mark 50 Pf.

Baukonstruktionslehre. Mit besonderer Berücksichtigung von Reparaturen und Umbauten. Von Walter Lange. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 479 Text- und 3 Tafeln Abbildungen. 1898. 4 Mark 50 Pf.

Bauschlosserei s. Schlosserei II.

Baustile, oder Lehre der architektonischen Stilarten von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Nebst einer Erklärung der im Werke vorkommenden Kunstausdrücke. Von Dr. Ed. Freiherrn von Sacken. Fünfzehnte Auflage. Mit 103 Abbildungen. 1903. 2 Mark.

Baustofflehre. Von Walter Lange. Mit 162 Abbildungen. 1898. 3 Mark 50 Pf.

Beleuchtung s. Chemische Technologie und Heizung usw.

Bergbaukunde. Von Professor G. Köhler. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 225 Abbildungen. 1903. 4 Mark.

Bergsteigen. Katechismus für Bergsteiger, Gebirgstouristen und Alpenreisende von Julius Meurer. Mit 22 Abbildungen. 1892. 3 Mark.

Bewegungsspiele für die deutsche Jugend. Von J. C. Lion und J. H. Wortmann. Mit 29 Abbildungen. 1891. 2 Mark.

Bienenkunde und Bienenzucht. Von G. Kirsten. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage, herausgegeben von J. Kirsten. Mit 51 Abbildungen. 1887. 2 Mark.

Bierbrauerei. Hilfsbüchlein für Praktiker und Studierende von Professor M. Krandauer. Mit 42 Abbildungen. 1898. 4 Mark.

——— s. auch Chemische Technologie.

Bildhauerei für den kunstliebenden Laien. Von Professor Rudolf Maison. Mit 63 Abbildungen. 1894. 3 Mark.

Bleicherei s. Chemische Technologie und Wäscherei usw.

Bleichsucht s. Blutarmut usw.

Blumenbinderei. Anleitung zur künstlerischen Zusammenstellung von Blumen und Pflanzen und zur Einrichtung und Führung einer Blumenhandlung von Willy Lange. Mit 31 Text- und 25 Tafeln Abbildungen. 1903. 3 Mark.

Blumenzucht s. Ziergärtnerei.

Blutarmut und Bleichsucht. Von Dr. med. Hermann Peters. Zweite Auflage. Mit zwei Tafeln kolorierter Abbildungen. 1885. 1 Mark 50 Pf.

Blutvergiftung s. Infektionskrankheiten.

Börsenwesen s. Bank- und Börsenwesen.

Bossieren s. Liebkaberkünste.

Botanik. Zweite Auflage. Vollständig neu bearbeitet von Dr. E. Dennert. Mit 260 Abbildungen. 1897. 4 Mark.

Botanik, landwirtschaftliche. Von Karl Müller. Zweite Auflage, vollständig umgearbeitet von R. Herrmann. Mit 48 Text- und 4 Tafeln Abbildungen. 1876. 2 Mark.

Brandmalerei s. Liebhaberkünste.

Brennerei s. Chemische Technologie.

Briefmarkenkunde und Briefmarkensammelwesen. Von Viktor Suppantschitsch. Mit 1 Porträt und 7 Textabbildungen. 1895. 3 Mark.

Bronzemalerei s. Liebhaberkünste.

Buchbinderei. Von Hans Bauer. Mit 97 Abbildungen. 1899. 4 Mark.

Buchdruckerkunst. Siebente Auflage, neu bearbeitet von Johann Jakob Weber. Mit 139 Abbildungen und mehreren farbigen Beilagen. 1901. 4 Mark 50 Pf.

Buchführung (einfache und doppelte), **kaufmännische.** Von Oskar Klemich. Sechste, durchgesehene Auflage. Mit 7 Abbildungen und 3 Wechselformularen. 1902. 3 Mark.

Buchführung, landwirtschaftliche. Von Prof. Dr. Karl Birnbaum. 1879. 2 Mark.

Bürgerliches Gesetzbuch s. Gesetzbuch.

Butterbereitung s. Chemische Technologie und Milchwirtschaft.

Chemie. Von Prof. Dr. Heinrich Hirzel. Achte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 32 Abbildungen. 1901. 5 Mark.

Chemikalienkunde. Eine kurze Beschreibung der wichtigsten Chemikalien des Handels. Zweite Auflage, vollständig neu bearbeitet von Dr. M. Pietsch. 1903. 3 Mark.

Chemische Technologie s. Technologie.

Cholera s. Infektionskrankheiten.

Choreographie s. Tanzkunst.

Chronologie. Mit Beschreibung von 33 Kalendern verschiedener Völker und Zeiten von Dr. Adolf Drechsler. Dritte, verbesserte und sehr vermehrte Auflage. 1881. 1 Mark 50 Pf.

——— s. auch Urkundenlehre.

Citatenlexikon. Sammlung von Citaten, Sprichwörtern, sprichwörtlichen Redensarten und Sentenzen von Daniel Sanders. Mit dem Bildnis des Verfassers. 1899. Einfach gebunden 6 Mark, in Geschenkeinband 7 Mark.

Correspondance commerciale par J. Forest. D'après l'ouvrage de même nom en langue allemande par C. F. Findeisen. 1895. 3 Mark 50 Pf.

Dampfkessel, Dampfmaschinen und andere Wärmemotoren. Ein Lehr- und Nachschlagebuch für Praktiker, Techniker und Industrielle von Th. Schwartze. Siebente, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 285 Text- und 12 Tafeln Abbildungen. 1901. 5 Mark.

Dampfmaschinen s. Dampfkessel und Maschinenlehre.

Darmerkrankungen s. Magen usw.

Darwinismus. Von Dr. Otto Zacharias. Mit dem Porträt Darwins, 30 Text- und 1 Tafel Abbildungen. 1892. 2 Mark 50 Pf.

Delftermalerei s. Liebhaberkünste.

Destillation, trockene s. Chemische Technologie.

Dichtkunst s. Poetik.

Differential- und Integralrechnung. Von Franz Bendt. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 39 Abbildungen. 1901. 3 Mark.

Diphtherie s. Infektionskrankheiten.

Diplomatik s. Urkundenlehre.

Dogmatik. Von Prof. D. Dr. Georg Runze. 1898. 4 Mark.

Drainierung und Entwässerung des Bodens. Von Dr. William Löbe. Dritte, gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 92 Abbildungen. 1881. 2 Mark.

Dramaturgie. Von Robert Prölß. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 1890. 4 Mark.

Drechslerei. Von Chr. Hermann Walde und Hugo Knoppe. Mit 392 Abbildungen. 1903. 6 Mark.

Drogenkunde. Zweite Auflage, vollständig neu bearbeitet von Dr. M. Pietsch und A. Fuchs. 1900. 3 Mark.

Düngemittel, künstliche s. Chemische Technologie.

Düngerlehre s. Agrikulturchemie.

Dysenterie s. Infektionskrankheiten.

Einjährig-Freiwillige. Der Weg zum Einjährig-Freiwilligen und zum Offizier des Beurlaubtenstandes in Armee und Marine. Von Oberstleutnant z. D. Moritz Exner. Zweite Auflage. 1897. 2 Mark.

Eissegeln und **Eisspiele** s. Wintersport.

Elektrizität s. Physik.

Elektrochemie. Von Dr. Walter Löb. Mit 43 Abbildungen. 1897. 3 Mark.

Elektrotechnik. Ein Lehrbuch für Praktiker, Chemiker und Industrielle von Theodor Schwartze. Siebente, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 286 Abbildungen. 1901. 5 Mark.

Entwässerung s. Drainierung.

Erd- und Straßenbau. Für den Unterricht an technischen Lehranstalten und zum praktischen Gebrauche für Bauingenieure, Straßenmeister und Tiefbautechniker sowie zum Selbststudium bearbeitet von Professor Richard Krüger. Mit 200 Abbildungen. 1904. 5 Mark 50 Pf.

Essigfabrikation s. Chemische Technologie.

Ethik. Von Friedrich Kirchner. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. 1898. 3 Mark.

Fahrkunst. Gründliche Unterweisung für Equipagenbesitzer und Kutscher über rationelle Behandlung und Dressur des Wagenpferdes, Anspannung und Fahren von Friedrich Hamelmann. Dritte Auflage. Mit 21 Abbildungen. 1885. 4 Mark 50 Pf.

Familienhäuser für Stadt und Land als Fortsetzung von „Villen und kleine Familienhäuser". Von Georg Aster. Mit 110 Abbildungen von Wohngebäuden nebst dazugehörigen Grundrissen und 6 in den Text gedruckten Figuren. 1898. 5 Mark.

Farbenlehre. Von Ernst Berger. Mit 40 Abbildungen und 8 Farbentafeln. 1898. 4 Mark 50 Pf.

Färberei. Dritte Auflage. Neubearbeitung von Dr. Grothes „Färberei und Zeugdruck" von Dr. A Ganswindt. Mit 120 Abbildungen. 1904. 6 Mark.

——— s. auch Chemische Technologie.

Farbstoffabrikation s. Chemische Technologie.

Farbwarenkunde. Von Dr. G. Heppe. 1881. 2 Mark.

Fechtkunst s. Hiebfechtschule und Stoßfechtschule.

Feldmesskunst. Von Prof. Dr. C. Pietsch. Siebente Auflage. Mit 76 Abbildungen. 1903. 1 Mark 80 Pf.

Festigkeitslehre s. Statik.

Fette s. Chemische Technologie.

Feuerbestattung. Von M. Pauly. Mit 31 Abbildungen. 1904. 2 Mark.

Feuerlösch- und Feuerwehrwesen. Von Rudolf Fried. Mit 217 Abbildungen. 1899. 4 Mark 50 Pf.

Feuerwerkerei s. Chemische Technologie und Lustfeuerwerkerei.

Fieber s. Infektionskrankheiten.

Finanzwissenschaft. Von Alois Bischof. Sechste, verbesserte Auflage. 1898. 2 Mark.

Fischzucht, künstliche, und Teichwirtschaft. Wirtschaftslehre der zahmen Fischerei von Eduard August Schröder. Mit 52 Abbildungen. 1889. 2 Mark 50 Pf.

Flachsbau und Flachsbereitung. Von K. Sonntag. Mit 12 Abbildungen. 1872. 1 Mark 50 Pf.

Flecktyphus s. Infektionskrankheiten.

Flöte und Flötenspiel. Ein Lehrbuch für Flötenbläser von Maximilian Schwedler. Mit 22 Abbildungen und vielen Notenbeispielen. 1897. 2 Mark 50 Pf.

Forstbotanik. Von H. Fischbach. Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 79 Abbildungen. 1894. 2 Mark 50 Pf.

Fossilien s. Geologie und Versteinerungskunde.

Frau, das Buch der jungen. Ratschläge für Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett von Dr. med. H. Burckhardt. Fünfte, verbesserte Auflage. 1899. 2 Mark 50 Pf., in Geschenkeinband 3 Mark.

Frauenkrankheiten, ihre Entstehung und Verhütung. Eine populärwissenschaftliche Studie von Dr. med. Wilhelm Huber. Vierte Auflage. Mit 40 Abbildungen. 1895. 4 Mark.

Freimaurerei. Von Dr. Willem Smitt Zweite, verbesserte Auflage. 1899. 2 Mark.

Fremdwörter s. Wörterbuch, Deutsches.

Fuß s. Hand und Fuß.

Fußball s. Bewegungsspiele sowie Englische Kugel- und Ballspiele.

Galvanoplastik und Galvanostegie. Kurzgefaßter Leitfaden für das Selbststudium und den Gebrauch in der Werkstatt von Dr. Georg Langbein und Dr. ing. Alfred Frießner. Vierte, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 78 Abbildungen. 1904. 3 Mark 50 Pf.

Gartenbau s. Nutz-, Zier-, Zimmergärtnerei, Obstverwertung und Rosenzucht.

Gasfabrikation s. Chemische Technologie.

Gebärdensprache s. Ästhetische Bildung und Mimik.

Geburt s. Frau, das Buch der jungen.

Gedächtniskunst oder Mnemotechnik. Von Hermann Kothe. Achte, verbesserte und vermehrte Auflage, bearbeitet von Dr. Georg Pietsch. 1897. 1 Mark 50 Pf.

Geflügelzucht. Ein Merkbüchlein für Liebhaber, Züchter und Aussteller schönen Rassegeflügels von Bruno Dürigen. Mit 40 Abbildungen und 7 Tafeln. 1890. 4 Mark.

Geisteskrankheiten. Geschildert für gebildete Laien von Dr. med. Theobald Güntz. 1890. 2 Mark 50 Pf.

Geldschrankbau s. Schlosserei I.

Gemäldekunde. Von Dr. Theodor v. Frimmel. Zweite, umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Mit 38 Abbildungen. 1904. 4 Mark.

Gemüsebau s. Nutzgärtnerei.

Genickstarre s. Infektionskrankheiten.

Geographie. Von Karl Arenz. Fünfte Auflage, gänzlich umgearbeitet von Prof. Dr. Fr. Traumüller und Dr. O. Hahn. Mit 69 Abbildungen. 1899. 3 Mark 50 Pf.

Geographie, mathematische. Zweite Auflage, umgearbeitet und verbessert von Dr. Hermann J. Klein. Mit 114 Abbildungen. 1894. 2 Mark 50 Pf.

Geographische Verbreitung der Tiere s. Tiere usw.

Geologie. Von Prof. Dr. Hippolyt Haas. Siebente, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 186 Abbildungen und 1 Tafel. 1902. 3 Mark 50 Pf.

Geometrie, analytische. Von Dr. Max Friedrich. Zweite Auflage, durchgesehen und verbessert von Ernst Riedel. Mit 56 Abbildungen. 1900. 3 Mark.

Geometrie, darstellende s. Projektionslehre.

Geometrie, ebene und räumliche. Von Prof. Dr. Karl Eduard Zetzsche. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 223 Abbildungen und 2 Tabellen. 1892. 3 Mark.

Gerberei s. Chemische Technologie.

Gesangskunst. Von Professor Ferdinand Sieber. Sechste Auflage. Mit vielen Notenbeispielen. 1903. 2 Mark 50 Pf.

Gesangsorgane s. Gymnastik der Stimme.

Geschichte, allgemeine s. Weltgeschichte.

Geschichte, deutsche. Von Wilhelm Kentzler. 1879. 2 Mark 50 Pf.

Gesellschaft, menschliche s. Soziologie.

Gesetzbuch, Bürgerliches nebst Einführungsgesetz. Textausgabe mit Sachregister. 1896. 2 Mark 50 Pf.

Gesetzgebung des Deutschen Reiches s. Reich, das Deutsche.

Gesteinskunde s. Geologie und Petrographie.

Gesundheitslehre, naturgemäße, auf physiologischer Grundlage. Siebzehn Vorträge von Dr. med. Fr. Scholz. Mit 7 Abbildungen. 1884. 3 Mark 50 Pf.

Gewerbeordnung für das Deutsche Reich. Textausgabe mit Sachregister. 1901. 1 Mark 20 Pf.

Gicht und Rheumatismus. Von Dr. med. Arnold Pagenstecher. Vierte, umgearbeitete Auflage. Mit 9 Abbildungen. 1903. 2 Mark.

Girowesen. Von Karl Berger. Mit 21 Formularen. 1881. 2 Mark.

Glasfabrikation s. Chemische Technologie.

Glasmalerei s. Porzellan- und Glasmalerei sowie Liebhaberkünste.

Glasradieren s. Liebhaberkünste.

Gobelinmalerei s. Liebhaberkünste.

Goniometrie s. Trigonometrie.

Gravieren s. Liebhaberkünste.

Gymnastik, ästhetische und pädagogische s. Ästhetische Bildung usw.

Haare s. Haut, Haare, Nägel.

Hand und Fuß. Ihre Pflege, ihre Krankheiten und deren Verhütung nebst Heilung von Dr. med. J. Albu. Mit 30 Abbildungen. 1895. 2 Mark 50 Pf.

Handelsgesetzbuch für das Deutsche Reich nebst Einführungsgesetz. Textausgabe mit Sachregister. 1897. 2 Mark.

Handelsmarine, deutsche. Von Kapitän zur See z. D. Richard Dittmer. Mit 1 Karte und 66 Abbildungen. 1892. 3 Mark 50 Pf.

Handelsrecht, deutsches, nach dem Handelsgesetzbuch für das Deutsche Reich von Robert Fischer. Vierte, vollständig umgearbeitete Auflage. 1901. 2 Mark.

Handelswissenschaft auf volkswirtschaftlicher Grundlage. Siebente Auflage, vollständig neu bearbeitet von Dr. Otto Goldberg. 1903. 3 Mark.

Harmonielehre s. Kompositionslehre.

Haut, Haare, Nägel, ihre Pflege, ihre Krankheiten und deren Heilung nebst einem Anhang über Kosmetik von Dr. med. H. Schultz. Vierte Auflage, neu bearbeitet von Dr. med. E. Vollmer. Mit 42 Abbildungen. 1898. 2 Mark 50 Pf.

Heerwesen, deutsches. Zweite Auflage, vollständig neu bearbeitet von Oberleutnant z. D. Moritz Exner. Mit 7 Abbildungen. 1896. 3 Mark.

Heilgymnastik. Von Dr. med. H. A. Ramdohr. Mit 115 Abbildungen. 1893. 3 Mark 50 Pf.

Heizung, Beleuchtung und Ventilation. Von Th. Schwartze. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 209 Abbildungen. 1897. 4 Mark.

Heizung s. auch Chemische Technologie.

Heraldik. Grundzüge der Wappenkunde von D. Ed. Freih. v. Sacken. Sechste Auflage, neu bearbeitet von Moriz v. Weittenhiller. Mit 238 Abbildungen. 1899. 2 Mark.

Herz, Blut- und Lymphgefäße, Nieren und Kropfdrüse. Ihre Pflege und Behandlung im gesunden und kranken Zustande von Dr. med. Paul Niemeyer. Zweite, völlig umgearbeitete Auflage. Mit 49 Abbildungen. 1890. 3 Mark.

Hiebfechtschule, deutsche, für Korb- und Glockenrapier. Eine kurze Anweisung zur Erlernung des an unseren deutschen Hochschulen gebräuchlichen Hiebfechtens. Herausgegeben vom Verein deutscher Universitätsfechtmeister. Zweite Auflage. Mit 64 Abbildungen. 1901. 1 Mark 50 Pf.

Holzindustrie, technischer Ratgeber auf dem Gebiete der. Taschenbuch für Werkmeister, Betriebsleiter, Fabrikanten und Handwerker von Rudolf Stübling. Mit 112 Abbildungen. 1901. 6 Mark.

Holzmalerei, -schlägerei s. Liebhaberkünste.

Hornschlägerei s. Liebhaberkünste.

Hufbeschlag. Zum Selbstunterricht für jedermann. Von E. Th. Walther. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 67 Abbildungen. 1889. 1 Mark 50 Pf.

Hühnerzucht s. Geflügelzucht.

Hunderassen. Von Franz Krichler. Mit 42 Abbildungen. 1892. 3 Mark.

Hüttenkunde, allgemeine. Von Prof. Dr. E. F. Dürre. Mit 209 Abbildungen. 1877. 4 Mark 50 Pf.

Infektionskrankheiten. Von Dr. med. H. Dippe. 1896. 3 Mark.

Influenza s. Infektionskrankheiten.

Intarsiaschnitt s. Liebhaberkünste.

Integralrechnung s. Differential- und Integralrechnung.

Invalidenversicherung. Von Alfred Wengler. 1900. 2 Mark.

Jäger und Jagdfreunde von Franz Krichler. Zweite Auflage, durchgesehen von G. Knapp. Mit 57 Abbildungen. 1902. 3 Mark.

Kalenderkunde. Belehrungen über Zeitrechnung, Kalenderwesen und Feste. Zweite Auflage, vollständig neu bearbeitet von Prof. Dr. Bruno Peter. 1901. 2 Mark.

——— s. auch Chronologie.

Kaliindustrie s. Chemische Technologie.

Käsebereitung s. Chemische Technologie und Milchwirtschaft.

Kehlkopf, der, im gesunden und erkrankten Zustande. Von Dr. med. C. L. Merkel. Zweite Auflage, bearbeitet von Sanitätsrat Dr. med. O. Heinze. Mit 33 Abbildungen. 1896. 3 Mark 50 Pf.

Kellerwirtschaft s. Weinbau.

Keramik s. Chemische Technologie.

Keramik, Geschichte der. Von Friedrich Jännicke. Mit 417 Abbildungen. 1900. 10 Mark.

Kerbschnitt s. Liebhaberkünste.

Kerzen s. Chemische Technologie.

Keuchhusten s. Infektionskrankheiten.

Kind, das, und seine Pflege. Von Dr. med. Livius Fürst. Fünfte, umgearbeitete und bereicherte Auflage. Mit 129 Abbildungen. 1897.
4 Mark 50 Pf., in Geschenkeinband 5 Mark.

——— s. auch Sprache und Sprachfehler des Kindes.

Kindergarten, Einführung in die Theorie und Praxis des. Von Eleonore Heerwart. Mit 37 Abbildungen. 1901. 2 Mark 50 Pf.

Kirchengeschichte. Von Friedrich Kirchner. 1880. 2 Mark 50 Pf.

Klavierspiel, die Elemente des. Von Franklin Taylor. Deutsche Ausgabe von Mathilde Stegmayer. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit vielen Notenbeispielen. 1893. 2 Mark.

Klavierunterricht. Studien, Erfahrungen und Ratschläge von Louis Köhler. Fünfte, neu durchgearbeitete Auflage. 1886. 5 Mark.

Klempnerei. Von Franz Dreher. Erster Teil. Die Materialien, die Arbeitstechniken und die dabei zur Verwendung kommenden Werkzeuge, Maschinen und Einrichtungen. Mit 339 Abbildungen. 1902. 4 Mark 50 Pf.

— — Zweiter Teil. Die heutigen Arbeitsgebiete der Klempnerei. Mit 622 Abbildungen. 1902. 4 Mark 50 Pf.

Knabenhandarbeit. Ein Handbuch des erziehlichen Unterrichts von Dr. Woldemar Götze. Mit 69 Abbildungen. 1892. 3 Mark.

Kompositionslehre. Von Joh. Christ. Lobe. Siebente, vermehrte und verbesserte Auflage von Richard Hofmann. 1902. 3 Mark 50 Pf.

Korkarbeit s. Liebhaberkünste.

Korrespondenz, kaufmännische. Von C. F. Findeisen. Sechste, vermehrte Auflage. Zum vierten Male bearbeitet von Franz Hahn. 1902. 2 Mark 50 Pf.

——— ——— in französischer Sprache s. Correspondance commerciale.

Kosmetik s. Haut, Haare, Nägel sowie Die Zähne usw.

Kostümkunde. Von Wolfg. Quincke. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 459 Kostümfiguren in 152 Abbildungen. 1890. 4 Mark 50 Pf.

Krankenpflege im Hause. Von Dr. med. Paul Wagner. Mit 71 Abbildungen. 1890. 4 Mark.

Krankenversicherung. Von Alfred Wengler. 1898. 2 Mark.

Krankheiten, ansteckende s. Infektionskrankheiten.

Kricket s. Englische Kugel- und Ballspiele.

Kriegsmarine, deutsche. Von Kapitän zur See a. D. R. Dittmer. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit Titelbild und 174 Abbildungen. 1899. 4 Mark.

Kristallographie s. Mineralogie.

Krocket s. Bewegungsspiele sowie Englische Kugel- und Ballspiele.

Krupp s. Infektionskrankheiten.

Kugel- und Ballspiele, englische. Ein Leitfaden für die deutschen Spieler von Franz Presinsky. Mit 105 Abbildungen. 1903. 3 Mark 50 Pf.

Kulturgeschichte. Von J. J. Honegger. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 1889. 2 Mark.

Kunstgeschichte. Von Bruno Bucher. Fünfte, verbesserte Auflage. Mit 276 Abbildungen. 1899. 4 Mark.

——— s. auch Archäologie.

Kurzschrift, mittelalterliche s. Abbreviaturenlexikon.

Lawn-Tennis s. Bewegungsspiele sowie Englische Kugel- und Ballspiele.

Lederschnitt s. Liebhaberkünste.

Leimfabrikation s. Chemische Technologie.

Liebhaberkünste. Von Wanda Friedrich. Mit 250 Abbildungen. 1896. 2 Mark 50 Pf.

Literaturgeschichte, allgemeine. Von Prof. Dr. Adolf Stern. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. 1892. 3 Mark.

Literaturgeschichte, deutsche. Von Dr. Paul Möbius. Siebente, verbesserte Auflage von Prof. Dr. Gotthold Klee. 1896. 2 Mark.

Logarithmen. Von Professor Max Meyer. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 3 Tafeln und 7 Textabbildungen. 1898. 2 Mark 50 Pf.

Logik. Von Friedrich Kirchner. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 36 Abbildungen. 1900. 3 Mark.

Lunge. Ihre Pflege und Behandlung im gesunden und kranken Zustande von Dr. med. Paul Niemeyer. Neunte, umgearbeitete Auflage von Dr. med. Karl Gerster. Mit 41 Abbildungen. 1900. 3 Mark.

Lungenentzündung und Lungenschwindsucht s. Infektionskrankheiten.

Lustfeuerwerkerei. Kurzer Lehrgang für die gründliche Ausbildung in allen Teilen der Pyrotechnik von G. A. von Nida. Mit 124 Abbildungen. 1883. 2 Mark.

Magen und Darm, die Erkrankungen des. Für den Laien gemeinverständlich dargestellt von Dr. med. Edgar v. Sohlern. Mit 2 Abbildungen und 1 Tafel. 1895. 3 Mark 50 Pf.

Magnetismus s. Physik.

Malaria s. Infektionskrankheiten.

Malerei. Ein Ratgeber und Führer für angehende Künstler und Dilettanten von Professor Karl Raupp. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 54 Text- und 9 Tafeln Abbildungen. 1904. 3 Mark.

——— s. auch Liebhaberkünste, Porzellan- und Glasmalerei.

Mandelentzündung s. Infektionskrankheiten.

Marine s. Handels- bez. Kriegsmarine.

Markscheidekunst. Von O. Brathuhn. Mit 174 Abbildungen. 1892. 3 Mark.

Maschinen s. Dampfkessel.

Maschinenelemente. Von L. Otterdinger. Mit 595 Abbildungen. 1902. 6 Mark.

Maschinenlehre, allgemeine. Beschreibung der gebräuchlichsten Kraft- und Arbeitsmaschinen der verschiedenen Industriezweige. Von Th. Schwartze. Mit 327 Abbildungen. 1903. 6 Mark.

Masern s. Infektionskrankheiten.

Massage. Von Dr. med. E. Preller. Zweite, völlig neu bearbeitete Auflage von Dr. med. Ralf Wichmann. Mit 89 Abbildungen. 1903. 3 Mark 50 Pf.

Mechanik. Von Ph. Huber. Siebente Auflage, den Fortschritten der Technik entsprechend bearbeitet von Professor Walter Lange. Mit 215 Abbildungen. 1902. 3 Mark 50 Pf.

Mechanische Technologie s. Technologie.

Meereskunde, allgemeine. Von Johannes Walther. Mit 72 Abbildungen und einer Karte. 1893. 5 Mark.

Metallätzen, -schlagen, -treiben s. Liebhaberkünste.

Metallurgie. Von Dr. Th. Fischer. Mit 29 Abbildungen. 1904. 5 Mark.

Meteorologie. Von Prof. Dr. W. J. van Bebber. Dritte, gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 63 Abbildungen. 1893. 3 Mark.

Mikroskopie. Zweite Auflage, vollständig neu bearbeitet von Dr. Siegfried Garten. Mit 152 Abbildungen und einer farbigen Tafel. 1904. 4 Mark.

Milch, künstliche s. Chemische Technologie.

Milchwirtschaft. Von Dr. Eugen Werner. Mit 23 Abbildungen. 1884. 3 Mark.

Milzbrand s. Infektionskrankheiten.

Mimik und Gebärdensprache. Von Karl Skraup. Mit 60 Abbildungen. 1892. 3 Mark 50 Pf.

Mineralogie. Von Dr. Eugen Hussak. Sechste, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 223 Abbildungen. 1901. 3 Mark.

Motoren s. Dampfkessel usw.

Mumps s. Infektionskrankheiten.

Münzkunde. Von Hermann Dannenberg. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 11 Tafeln Abbildungen. 1899. 4 Mark.

Musik. Von J. C. Lobe. Achtundzwanzigste, durchgesehene Auflage von Richard Hofmann. 1904. 1 Mark 50 Pf.

Musikgeschichte. Von Robert Musiol. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 15 Abbildungen und 34 Notenbeispielen. 1888. 2 Mark 50 Pf.

Musikinstrumente, ihre Beschreibung und Verwendung von Richard Hofmann. Sechste, vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit 205 Abbildungen und zahlreichen Notenbeispielen. 1903. 4 Mark.

Musterschutz s. Patentwesen usw.

Mythologie. Von Dr. Ernst Kroker. Mit 73 Abbildungen. 1891. 4 Mark.

Nägel s. Haut, Haare, Nägel.

Nagelarbeit s. Liebhaberkünste.

Naturlehre, Erklärung der wichtigsten physikalischen, meteorologischen und chemischen Erscheinungen des täglichen Lebens von Dr. C. E. Brewer. Vierte, umgearbeitete Auflage. Mit 53 Abbildungen. 1893. 3 Mark.

Nervosität. Von Dr. med. Paul Julius Möbius. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 1885. 2 Mark 50 Pf.

Nivellierkunst. Von Prof. Dr. C. Pietsch. Fünfte, umgearbeitete Auflage. Mit 61 Abbildungen. 1900. 2 Mark.

Numismatik s. Münzkunde.

Nutzgärtnerei. Grundzüge des Gemüse- und Obstbaues von Hermann Jäger. Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage, nach den neuesten Erfahrungen und Fortschritten umgearbeitet von J. Wesselhöft. Mit 63 Abbildungen. 1893. 2 Mark 50 Pf.

Obstbau s. Nutzgärtnerei.

Obstverwertung. Anleitung zur Behandlung und Aufbewahrung des frischen Obstes, zum Dörren, Einkochen, Einmachen, sowie zur Wein-, Likör-, Branntwein- und Essigbereitung aus den verschiedensten Obst- und Beerenarten von Johannes Wesselhöft. Mit 45 Abbildungen. 1897. 3 Mark.

Ohr, das, und seine Pflege im gesunden und kranken Zustande. Von Prof. Dr. med. Ernst Richard Hagen. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 45 Abbildungen. 1883. 2 Mark 50 Pf.

Öle s. Chemische Technologie.

Optik s. Physik.

Orden s. Ritter- und Verdienstorden.

Orgel. Erklärung ihrer Struktur, besonders in Beziehung auf technische Behandlung beim Spiel von C. F. Richter. Vierte, verbesserte und vermehrte Auflage, bearbeitet von Hans Menzel. Mit 25 Abbildungen. 1896. 3 Mark.

Ornamentik. Leitfaden über die Geschichte, Entwickelung und charakteristischen Formen der Verzierungsstile aller Zeiten von F. Kanitz. Sechste, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 137 Abbildungen. 1902. 2 Mark 50 Pf.

Pädagogik. Von Dr. Friedrich Kirchner. 1890. 2 Mark.

Pädagogik, Geschichte der. Von Friedrich Kirchner. 1899. 3 Mark.

Paläographie s. Urkundenlehre.

Paläontologie s. Versteinerungskunde.

Patentwesen, Muster- und Warenzeichenschutz. Von Otto Sack. Mit 3 Abbildungen. 1897. 2 Mark 50 Pf.

Perspektive, angewandte. Nebst Erläuterungen über Schattenkonstruktion und Spiegelbilder von Professor Max Kleiber. Vierte, durchgesehene Auflage. Mit 145 Text- und 7 Tafeln Abbildungen. 1904. 3 Mark.

Petrefaktenkunde s. Versteinerungskunde.

Petrographie. Lehre von der Beschaffenheit, Lagerung und Bildungsweise der Gesteine von Prof. Dr. J. Blaas. Zweite, vermehrte Auflage. Mit 86 Abbildungen. 1898. 3 Mark.

Pferdedressur s. Fahrkunst und Reitkunst

Pflanzen, die leuchtenden s. Tiere und Pflanzen usw.

Pflanzenmorphologie, vergleichende. Von Dr. E. Dennert. Mit über 600 Einzelbildern in 506 Figuren. 1894. 5 Mark.

Philosophie. Von J. H. v. Kirchmann. Vierte, durchgesehene Aufl. 1897. 3 Mark.

Philosophie, Geschichte der, von Thales bis zur Gegenwart. Von Lic. Dr. Friedrich Kirchner. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. 1896. 4 Mark.

Photographie. Anleitung zur Erzeugung photographischer Bilder von Dr. Julius Schnauß. Fünfte, verbesserte Auflage. Mit 41 Abbildungen. 1895. 2 Mark 50 Pf.

Phrenologie. Von Gustav Scheve. Achte Auflage. Mit 19 Abbildungen. 1896. 2 Mark.

Physik. Von Prof. Dr. Julius Kollert. Sechste, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 364 Abbildungen. 1903. 7 Mark.

Physik, Geschichte der. Von Prof. Dr. E. Gerland. Mit 72 Abbildungen. 1892. 4 Mark.

Physiologie des Menschen, als Grundlage einer naturgemäßen Gesundheitslehre. Von Dr. med. Fr. Scholz. Mit 58 Abbildungen. 1883. 3 Mark.

Planetographie. Eine Beschreibung der im Bereiche der Sonne zu beobachtenden Körper von O. Lohse. Mit 15 Abbildungen. 1894. 3 Mark 50 Pf.

Planimetrie mit einem Anhange über harmonische Teilung, Potenzlinien und das Berührungssystem des Apollonius. Von Ernst Riedel. Mit 190 Abbildungen. 1900. 4 Mark.

Pocken s. Infektionskrankheiten.

Poetik, deutsche. Von Prof. Dr. Johannes Minckwitz. Dritte Auflage. 1899. 2 Mark 50 Pf.

Porzellan- und Glasmalerei. Von Robert Ulke. Mit 77 Abbildungen. 1894. 3 Mark.

Projektionslehre. Mit einem Anhange, enthaltend die Elemente der Perspektive. Von Julius Hoch. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 121 Abbildungen. 1898. 2 Mark.

Psychologie. Von Friedrich Kirchner. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 1896. 3 Mark.

Pulverfabrikation s. Chemische Technologie.

Punzieren s. Liebhaberkünste.

Pyrotechnik s. Lustfeuerwerkerei.

Rachenbräune s. Infektionskrankheiten.

Radfahrsport. Von Dr. Karl Biesendahl. Mit 105 Abbildungen. 1897. 3 Mark.

Raumberechnung. Anleitung zur Größenbestimmung von Flächen und Körpern jeder Art von Prof. Dr. E. Pietsch. Vierte, verbesserte Auflage. Mit 55 Abbildungen. 1898. 1 Mark 80 Pf.

Rebenkultur s. Weinbau usw.

Rechnen s. Arithmetik.

Rechnen, kaufmännisches. Von Robert Stern. 1904. 5 Mark.

Redekunst. Anleitung zum mündlichen Vortrage von Roderich Benedix. Sechste Auflage. 1903. 1 Mark 50 Pf.

——— s. auch Vortrag, der mündliche.

Registratur- und Archivkunde. Handbuch für das Registratur- und Archivwesen bei den Reichs-, Staats-, Hof-, Kirchen-, Schul- und Gemeindebehörden, den Rechtsanwälten usw. sowie bei den Staatsarchiven von Georg Holtzinger. Mit Beiträgen von Dr. Friedr. Leist. 1883. 3 Mark.

Reich, das Deutsche. Ein Unterrichtsbuch in den Grundsätzen des deutschen Staatsrechts, der Verfassung und Gesetzgebung des Deutschen Reiches von Dr. Wilhelm Zeller. Zweite, vielfach umgearbeitete und erweiterte Auflage. 1880. 3 Mark.

Reinigung s. Wäscherei usw.

Reitkunst in ihrer Anwendung auf Campagne-, Militär- und Schulreiterei. Von Adolf Kästner. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 71 Text- und 2 Tafeln Abbildungen. 1892. 6 Mark.

Religionsphilosophie. Von Prof. D. Dr. Georg Runze. 1901. 4 Mark.

Rheumatismus s. Gicht usw. und Infektionskrankheiten.

Ritter- und Verdienstorden aller Kulturstaaten der Welt innerhalb des 19. Jahrhunderts. Auf Grund amtlicher und anderer zuverlässiger Quellen zusammengestellt von Maximilian Gritzner. Mit 760 Abbildungen. 1893. 9 Mark, in Pergamenteinband 12 Mark.

Rose s. Infektionskrankheiten.

Rosenzucht. Vollständige Anleitung über Zucht, Behandlung und Verwendung der Rosen im Lande und in Töpfen von Hermann Jäger. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage, bearbeitet von P. Lampert. Mit 70 Abbildungen. 1893. 2 Mark 50 Pf.

Röteln s. Infektionskrankheiten.

Rotlauf s. Infektionskrankheiten.

Rotz s. Infektionskrankheiten.

Rückfallfieber s. Infektionskrankheiten.

Ruder- und Segelsport. Von Otto Gusti. Mit 66 Abbildungen und einer Karte. 1898. 4 Mark.

Ruhr s. Infektionskrankheiten.

Säugetiere, Vorfahren der, in Europa. Von Albert Gaudry. Aus dem Französischen übersetzt von William Marshall. Mit 40 Abbildungen. 1891. 3 Mark.

Schachspielkunst. Von K. J. S. Portius. Zwölfte, vermehrte und verbesserte Auflage. 1901. 2 Mark 50 Pf.

Scharlach s. Infektionskrankheiten.

Schattenkonstruktion s. Perspektive.

Schauspielkunst s. Dramaturgie.

Schlitten- und Schlittschuhsport s. Wintersport.

Schlosserei. Von Julius Hoch. Erster Teil (Beschläge, Schloßkonstruktionen und Geldschrankbau). Mit 256 Abbildungen. 1899. 6 Mark.

——— Zweiter Teil (Bauschlosserei). Mit 288 Abbildungen. 1899. 6 Mark.

——— Dritter Teil (Kunstschlosserei und Verschönerungsarbeiten des Eisens). Mit 201 Abbildungen. 1901. 4 Mark 50 Pf.

Schneeschuhsport s. Wintersport.

Schnitzerei s. Liebhaberkünste.

Schnupfen s. Infektionskrankheiten.

Schreibunterricht. Mit einem Anhang: Die Rundschrift. Dritte Auflage, neu bearbeitet von Georg Funk. Mit 82 Figuren. 1893. 1 Mark 50 Pf.

Schwangerschaft s. Frau, das Buch der jungen.

Schwimmkunst. Von Martin Schwägerl. Zweite Auflage. Mit 111 Abbildungen. 1897. 2 Mark.

Schwindsucht s. Infektionskrankheiten.

Segelsport s. Ruder- und Segelsport.

Seifenfabrikation s. Chemische Technologie.

Selbsterziehung. Ein Wegweiser für die reifere Jugend von John Stuart Blackie. Deutsche autorisierte Ausgabe von Dr. Friedrich Kirchner. Dritte Auflage 1903. 2 Mark.

Sinne und Sinnesorgane der niederen Tiere. Von E. Jourdan. Aus dem Französischen übersetzt von William Marshall. Mit 48 Abbildungen. 1891. 4 Mark.

Sitte, die feine s. Ton, der gute.

Sittenlehre s. Ethik.

Skrofulose s. Infektionskrankheiten.

Sozialismus, der moderne. Von Max Haushofer. 1896. 3 Mark.

Soziologie. Die Lehre von der Entstehung und Entwickelung der menschlichen Gesellschaft. Von Dr. Rudolf Eisler. 1903. 4 Mark.

Sphragistik s. Urkundenlehre.

Spiegelbilder s. Perspektive.

Spiele s. Bewegungsspiele, Englische Kugel- und Ballspiele sowie Kindergarten.

Spinnerei, Weberei und Appretur. Vierte Auflage, vollständig neu bearbeitet von Niklas Reiser. Mit 348 Abbildungen. 1901. 6 Mark.

Spiritusbrennerei s. Chemische Technologie.

Spitzpocken s. Infektionskrankheiten.

Sprache und Sprachfehler des Kindes. Gesundheitslehre der Sprache für Eltern, Erzieher und Ärzte von Dr. med. Hermann Gutzmann. Mit 22 Abbildungen. 1894. 3 Mark 50 Pf.

Sprache, deutsche s. Wörterbuch, deutsches.

Sprachlehre, deutsche. Von Dr. Konrad Michelsen. Vierte, verbesserte und vermehrte Auflage von Friedrich Nedderich. 1898. 2 Mark 50 Pf.

Sprachorgane s. Gymnastik der Stimme.

Sprengstoffe s. Chemische Technologie.

Sprichwörter s. Citatenlexikon.

Staatsrecht s. Reich, das Deutsche.

Städtebau s. Erd- und Straßenbau.

Stalldienst und Stallpflege s. Fahrkunst.

Starrkrampf s. Infektionskrankheiten.

Statik mit gesonderter Berücksichtigung der zeichnerischen und rechnerischen Methoden. Von Walter Lange. Mit 284 Abbildungen. 1897. 4 Mark.

Steinätzen, -mosaik s. Liebhaberkünste.

Stenographie. Ein Leitfaden für Lehrer und Lernende der Stenographie im allgemeinen und des Systems von Gabelsberger im besonderen von Professor Heinrich Krieg. Dritte, vermehrte Auflage. Mit Titelbild. 1900. 3 Mark.

Stereometrie. Mit einem Anhange über Kegelschnitte sowie über Maxima und Minima, begonnen von Richard Schurig, vollendet und einheitlich bearbeitet von Ernst Riedel. Mit 159 Abbildungen. 1898. 3 Mark 50 Pf.

Stile s. Baustile und Ornamentik.

Stilistik. Eine Anweisung zur Ausarbeitung schriftlicher Aufsätze von Dr. Konrad Michelsen. Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage, herausgegeben von Friedrich Nedderich. 1898. 2 Mark 50 Pf.

Stimme, Gymnastik der, gestützt auf physiologische Gesetze. Eine Anweisung zum Selbstunterricht in der Übung und dem richtigen Gebrauche der Sprach- und Gesangsorgane von Oskar Guttmann. Sechste, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 24 Abbildungen. 1902. 3 Mark 50 Pf.

Stoßfechtschule, deutsche, nach Kreußlerschen Grundsätzen. Zusammengestellt und herausgegeben vom Verein deutscher Fechtmeister. Mit 42 Abbildungen. 1892. 1 Mark 50 Pf.

Stottern s. Sprache und Sprachfehler.

Strahlenpilzkrankheit s. Infektionskrankheiten.

Straßenbau s. Erd- und Straßenbau.

Tanzkunst. Ein Leitfaden für Lehrer und Lernende nebst einem Anhang über Choreographie von Bernhard Klemm. Siebente Auflage. Mit 83 Abbildungen und vielen musikalisch-rhythmischen Beispielen. 1901. 3 Mark.

——— s. auch Ästhetische Bildung usw.

Taubenzucht s. Geflügelzucht.

Technologie, chemische. Unter Mitwirkung von P. Kersting, M. Horn, Th. Fischer, A. Junghahn und J. Pinnow herausgegeben von Paul Kersting und Max Horn. Erster Teil. Anorganische Verbindungen. Mit 70 Abbildungen. 1902. 5 Mark.

— — Zweiter Teil. Organische Verbindungen. Mit 72 Abbildungen. 1902. 5 Mark.

— — Dritter Teil siehe Hüttenkunde.

— — Vierter Teil siehe Metallurgie.

Technologie, mechanische. Von Albrecht von Ihering. Zweite, völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 349 Abbildungen. 1904. 4 Mark.

Teichwirtschaft s. Fischzucht usw.

Telegraphie, elektrische. Von Prof. Dr. K. Ed. Zetzsche. Sechste, völlig umgearbeitete Auflage. Mit 315 Abbildungen. 1883. 4 Mark.

Textilindustrie s. Spinnerei usw.

Tiere, geographische Verbreitung der. Von E. L. Trouessart. Aus dem Französischen übersetzt von W. Marshall. Mit 2 Karten. 1892. 4 Mark.

Tiere und Pflanzen, die leuchtenden. Von Henri Gadeau de Kerville. Aus dem Französischen übersetzt von W. Marshall. Mit 28 Abbildungen. 1893. 3 Mark.

Tierzucht, landwirtschaftliche. Von Dr. Eugen Werner. Mit 20 Abbildungen. 1880. 2 Mark 50 Pf.

Tintenfabrikation s. Chemische Technologie.

Tollwut s. Infektionskrankheiten.

Ton, der gute, und die feine Sitte. Von Eufemia v. Adlersfeld geb. Gräfin Ballestrem. Dritte Auflage. 1890. 2 Mark.

——— s. auch Ästhetische Bildung usw.

Tonwarenindustrie s. Chemische Technologie.

Trichinenkrankheit s. Infektionskrankheiten.

Trichinenschau. Von F. W. Rüffert. Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 52 Abbildungen. 1895. 1 Mark 80 Pf.

Trigonometrie. Von Franz Bendt. Dritte, erweiterte Auflage. Mit 42 Figuren. 1901. 2 Mark.

Tuberkulose s. Infektionskrankheiten.

Turnkunst. Von Prof. Dr. Moritz Kloß. Sechste, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 100 Abbildungen. 1887. 3 Mark.

Typhus s. Infektionskrankheiten.

Uhrmacherkunst. Von F. W. Rüffert. Vierte, vollständig neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 252 Abbildungen und 5 Tabellen. 1901. 4 Mark.

Unfallversicherung. Von Alfred Wengler. 1898. 2 Mark.

Uniformkunde. Von Richard Knötel. Mit über 1000 Einzelfiguren auf 100 Tafeln, gezeichnet vom Verfasser. 1896. 6 Mark.

Unterleibsbrüche. Ihre Ursachen, Erkenntnis und Behandlung von Dr. med. Fr. Ravoth. Zweite, von Dr. med. G. Wolzendorff bearbeitete Auflage. Mit 28 Abbildungen. 1886. 2 Mark 50 Pf.

Urkundenlehre. Diplomatik, Paläographie, Chronologie und Sphragistik von Dr. Friedrich Leist. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 6 Tafeln Abbildungen. 1893. 4 Mark.

Ventilation s. Heizung usw.

Verfassung des Deutschen Reichs s. Reich, das Deutsche.

Versicherungswesen. Von Oskar Lemcke. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 1888. 2 Mark 40 Pf.

——— s. auch Invaliden-, Kranken-, Unfallversicherung.

Verskunst, deutsche. Von Dr. Roderich Benedix. Dritte, durchgesehene und verbesserte Auflage. 1894. 1 Mark 50 Pf.

Versteinerungskunde (Petrefaktenkunde, Paläontologie). Eine Übersicht über die wichtigeren Formen des Tier- und des Pflanzenreiches der Vorwelt von Prof. Dr. Hippolyt Haas. Zweite, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 234 Abbildungen und 1 Tafel. 1902. 3 Mark 50 Pf.

Villen und kleine Familienhäuser. Von Georg Aster. Mit 112 Abbildungen von Wohngebäuden nebst dazugehörigen Grundrissen und 23 in den Text gedruckten Figuren. Zehnte Auflage. 1904. 5 Mark.
(Fortsetzung dazu s. Familienhäuser für Stadt und Land.)

Violine und Violinspiel. Von Reinhold Jockisch. Mit 19 Abbildungen und zahlreichen Notenbeispielen. 1900. 2 Mark 50 Pf.

Vögel, der Bau der. Von William Marshall. Mit 229 Abbildungen. 1895. 7 Mark 50 Pf.

Völkerkunde. Von Dr. Heinrich Schurtz. Mit 67 Abbildungen. 1893. 4 Mark.

Völkerrecht. Von Dr. Albert Zorn. Zweite, vollständig neu bearbeitete Auflage. 1903. 4 Mark.

Volkswirtschaftslehre. Sechste Auflage. Unter der Presse.

Vortrag, der mündliche. Ein Lehrbuch für Schulen und zum Selbstunterricht von Roderich Benedix. Erster Teil. Die reine und deutliche Aussprache des Hochdeutschen. Neunte Auflage. 1902. 1 Mark 50 Pf.

— — Zweiter Teil. Die richtige Betonung und die Rhythmik der deutschen Sprache. Fünfte Auflage. 1904. 3 Mark.

— — Dritter Teil. Schönheit des Vortrages. Fünfte Auflage. 1901. 3 Mark 50 Pf.

——— s. auch Redekunst und Gymnastik der Stimme.

Wappenkunde s. Heraldik.

Warenkunde. Sechste Auflage, vollständig neu bearbeitet von Dr. M. Pietsch. 1899. 3 Mark 50 Pf.

Warenzeichenschutz s. Patentwesen usw.

Wäscherei, Reinigung und Bleicherei. Von Dr. Hermann Grothe. Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 41 Abbildungen. 1884. 2 Mark.

——— s. auch Chemische Technologie.

Wasserkur und ihre Anwendungsweise. Von Dr. med. E. Preller. Mit 38 Abbildungen. 1891. 3 Mark 50 Pf.

Wasserversorgung der Gebäude. Von Professor Walter Lange. Mit 282 Abbildungen. 1902. 3 Mark 50 Pf.

Weberei s. Spinnerei usw.

Wechselfieber s. Infektionskrankheiten.

Wechselrecht, allgemeines deutsches. Mit besonderer Berücksichtigung der Abweichungen und Zusätze der österreichischen und ungarischen Wechselordnung und des eidgenössischen Wechsel- und Scheckgesetzes. Von Karl Arenz. Dritte, ganz umgearbeitete und vermehrte Auflage. 1884. 2 Mark.

Weinbau, Rebenkultur und Weinbereitung. Von Friedrich Jakob Dochnahl. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit einem Anhange: Die Kellerwirtschaft. Von A. v. Babo. Mit 55 Abbildungen. 1896. 2 Mark 50 Pf.

Weinbereitung s. Chemische Technologie.

Weltgeschichte, allgemeine. Von Prof. Dr. Theodor Flathe. Dritte Auflage. Mit 6 Stammtafeln und einer tabellarischen Übersicht. 1899. 3 Mark 50 Pf.

Windpocken s. Infektionskrankheiten.

Wintersport. Von Max Schneider. Mit 140 Abbildungen. 1894. 3 Mark.

Witterungskunde s. Meteorologie.

Wochenbett s. Frau, das Buch der jungen.

Wörterbuch, deutsches. Wörterbuch der deutschen Schrift- und Umgangssprache sowie der wichtigsten Fremdwörter. Von Dr. J. H. Kaltschmidt, neu bearbeitet und vielfach ergänzt von Dr. Georg Lehnert. 1900. 7 Mark 50 Pf.

Zähne, ihre Natur, Pflege, Erhaltung, Krankheit und Heilung. Nebst einem Anhange über Kosmetik und künstliche Zähne von Dr. med. H. Klencke. Zweite, durchgesehene und vermehrte Auflage. Mit 30 Abbildungen. 1879. 2 Mark 50 Pf.

Ziegelfabrikation s. Chemische Technologie.

Ziegenpeter s. Infektionskrankheiten.

Ziergärtnerei. Belehrung über Anlage, Ausschmückung und Unterhaltung der Gärten, sowie über Blumenzucht von H. Jäger. Sechste Auflage, nach den neuesten Erfahrungen und Fortschritten umgearbeitet von J. Wesselhöft. Mit 104 Abbildungen. 1901. 3 Mark 50 Pf.

Zimmergärtnerei. Von M. Lebl. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 89 Abbildungen. 1901. 3 Mark.

Zoologie. Zweite Auflage, vollständig neu bearbeitet von Prof. Dr. William Marshall. Mit 297 Abbildungen. 1901. 7 Mark 50 Pf.

Zuckerfabrikation s. Chemische Technologie.

Zündhölzerfabrikation s. Chemische Technologie.

Zündmittel s. Chemische Technologie.

Verzeichnisse mit Inhaltsangabe jedes Bandes stehen unentgeltlich zur Verfügung.

Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber in Leipzig

Reudnitzer Straße 1—7.

August 1904.

Druck von J. J. Weber in Leipzig.







